

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 54

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
TARSECTOMIE ANTÉRIEURE TOTALE

DANS LE

*Traitement des Blessures du Tarse antérieur
par projectiles de guerre*

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

et soutenue publiquement le 4 Novembre 1919

PAR

ÉMILE-AUGUSTE VINCENT

Né à Bessèges (Gard), le 27 avril 1888



LYON

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS LEGENDRE

14, rue Bellecordière, 14

—
1919

BIBLIOGRAPHIE

- POIRIER. — Traité d'anatomie.
- OLLIER. — Traité des résections, T. III, p. 640.
- OLLIER. — Congrès français de Chir., séance du 6 avril 1885.
« Communication sur la tarsectomie antérieure totale ».
- LISFRANC. — Traité de Médecine opératoire, p. 347.
- CHOBAUT. — Thèse Lyon 1889. « De la tarsectomie antérieure totale et partielle dans les cas pathologiques ».
- VALLAS. — Résultats éloignés de la tarsectomie antérieure totale. *Société de Chirurgie de Lyon*, juillet 1909.
- BÉRARD. — *Lyon Chirurgical*, septembre 1911.
- LERICHE, COTTE, NOVÉ-JOSSERAND, VIGNARD, GAYET, BÉRARD. —
Compte rendu de la Société de Chirurgie de Lyon, 19 janvier 1911. *Lyon Chirurgical*, avril 1911, p. 390.
- L. BOURGEON. — Thèse Lyon, 1911-1912. « Contribution à l'étude de la tarsectomie antérieure par incision transverse dans la tuberculose du tarse antérieur.
- R. LERICHE. — Traitement des fractures (fractures articulaires, T. I). Première et deuxième édition 1916-1917. Collection horizon.
- TANTON. — Traité de Chirurgie. Fractures, T. IV, 1916.
- MAUCLAIRE. — « Chirurgie de guerre ». Leçons faites à l'Hôpital de la Charité, en juillet 1916 et à la Faculté de Médecine pendant les semestres d'hiver et d'été 1916-1917.
- A. DEPAGE et L. DELREZ. — Traitement des plaies du pied. In *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, T. LXX, Nos 2, 3, 4, 5, août-septembre-oct.-novembre 1918, p. 412.

TRTHOWAN. — « Le traitement conservateur des plaies du pied par projectile ». *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, T. LXX, N^{os} 2, 3, 4, 5, 1918, p. 397.

TUFFIER. — Les résultats des opérations conservatrices dans le traitement des plaies du pied par projectiles de guerre. *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, T. LXX, N^{os} 2, 3, 4, 5, p. 437.

C. JEAN, médecin de 1^{re} classe marine. — « Résections articulaires tardives ». In *Lyon Chirurgical*, novembre-déc. 1917.

LERICHE. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, séance du 20 mars 1918, N^o 11, 26 mars 1918.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553213_0117

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 54

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TARSECTOMIE ANTÉRIEURE TOTALE

DANS LE

*Traitement des Blessures du Tarse antérieur
par projectiles de guerre*

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

et soutenue publiquement le 4 Novembre 1919

PAR

ÉMILE-AUGUSTE VINCENT

Né à Bessèges (Gard), le 27 avril 1888



LYON

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS LEGENDRE

14, rue Bellecordière, 14

—
1919



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ..... DOYEN.
LEPINE..... ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LEPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT, L'ESTUT.,

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	MM TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.....	ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	BARD.
Clinique ophtalmologique.....	TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques...	BÉRARD.
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....	NICOLAS.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie.	LEPINE (J.)
Chimie biologique.....	WEILL.
Chimie organique et toxicologique.....	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique.....	CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	HUGOUNENQ.
Anatomie.....	MOREL.
Anatomie générale et Histologie.....	MOREAU.
Physiologie.....	GUIART.
Pathologie interne.....	X.
Pathologie et Thérapeutique générales.....	POLICARD.
Anatomie pathologique.....	DOYON.
Médecine opératoire.....	COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....	MOURIQUAND.
Médecine légale.....	PAVIOI
Hygiène.....	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique.....	X.
Pharmacologie.....	ETIENNE MARTIN.
	COURMONT (P).
	PIC
	FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	MM. LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.....	MM. BARRAL,	agrégés
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile.....	NOVE-JOSSERAND—	—
Accouchements.....	COMMANDEUR,	—
Embryologie.....	LATARJET.	—
Anatomie topographique.....	PATEL,	—
Botanique.....	BRETIN.	—
Chirurgie expérimentale.....	VILLARD.	—
Déontologie et médecine professionnelle.....	X.	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	BRETIN	GARIN	DUROUX
COMMANDEUR.	LERICHE	SAVY	BONNAMOUR
NEVEU-LEMAIRE	THEVENOT (Léon)	FROMENT	chargé des fonctions
LAROYENNE	TAVERNIER.	THEVENOT (Lucien)	SARVONAT
VORON.	CADE	PIÉRY	chargé des fonctions
NOGIER.	ARLOING (F.)	COTTE	
LATARGET	GUILLEMARD		

M. BA YLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président de Thèse : M. le Prof^r Léon BÉRARD

Prof^{rs} agrégés : MM. LAROYENNE, LERICHE et COTTE

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS
PARENTS

A LA DOULOUREUSE MÉMOIRE
DE MA MÈRE

A MON PÈRE

*Je lui dédie ce modeste ouvrage, faible
gage de l'infinie reconnaissance que je lui
dois pour les sacrifices qu'il s'est imposé
pour assurer mon avenir. Qu'il croie à
toute ma piété filiale.*

A MADAME ÉMILE VINCENT

*Je dédie ces pages, faible témoignage de
ma grande et inaltérable affection.*

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A LA MEMOIRE DE MES CAMARADES

MORTS POUR LA FRANCE

A MES CAMARADES

DES 3^e ET 2^e RÉGIMENTS DE TIRAILLEURS ALGÉRIENS
ET DE L'ARMÉE D'ORIENT.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR
BÉRARD

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE LYON.

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui nous fait le très grand honneur
d'accepter la Présidence de notre thèse.
Qu'il veuille bien recevoir ici l'expression
de notre vive gratitude.*

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
LAROYENNE

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

*Qui a accepté de faire partie du jury de
notre thèse. Qu'il veuille bien accepter nos
remerciements et l'expression de notre res-
pectueuse reconnaissance.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
COTTE

*Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.
Nous le remercions bien vivement de l'ac-
cueil plein de bienveillance qu'il nous a
toujours fait dans son service de Salonique,
de ses leçons, de ses conseils. Nous l'assu-
rons de notre profonde gratitude.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
LERICHE

*Qui a eu l'amabilité de nous donner une
observation pour notre travail. Nous som-
mes heureux de lui exprimer notre respec-
tueuse reconnaissance.*

HISTORIQUE

Les os du tarse antérieur peuvent être enlevés isolément ou par groupes réguliers, et leur ablation donne lieu non seulement à des interventions atypiques déterminées par la localisation des lésions à tel ou tel os, mais aussi à des opérations typiques, bien définies.

Sans nous occuper des lésions de l'astragale ou du calcanéum, nous n'aurons ici pour objet que l'étude des lésions du tarse antérieur, c'est-à-dire de ce massif osseux qui se trouve compris en avant de l'articulation de Chopart, entre celle-ci et l'interligne de Lisfranc, limitant plus spécialement notre étude aux blessures et à la thérapeutique par ablation complète et régulière de toute cette tranche osseuse, opération qui constitue la « tarsectomie antérieure totale ».

Dès les XVII^e et XVIII^e siècles, Séverin, Heurnius, Saviard, Armbrust, Durand, Bilguer enlevaient déjà par excision ou détruisaient par cautérisation des portions de plusieurs os du tarse antérieur, cariés ou fracturés. Moreau père enleva, dès 1788, le cuboïde

et le troisième cunéiforme, et Moreau fils décrit, en 1816, un procédé général pour enlever les divers os du tarse antérieur.

Lisfranc, dans son *Traité de Médecine opératoire*, t. II, p. 347, décrit un procédé pour enlever tout le tarse antérieur, et il donne à cette opération le nom de « désarticulation ensemble du scaphoïde, du cuboïde et des trois cunéiformes ».

Les cas d'ablations multiples des os du tarse antérieur sont nombreux. Conner en a réuni 44 observations, depuis celle de Housse, 1775, celle de Joesche, 1866, jusqu'à celle de Schüssler, 1880 ; mais dans ces 44 cas, cinq seulement indiquent l'excision du tarse antérieur, dont une avec ablation simultanée de tout le métatarse, sauf une petite partie du premier métatarsien.

Sans s'occuper du périoste, Michel (de Strasbourg), en 1863, intervient sur les articulations tarso-métatarsiennes par quatre incisions longitudinales espacées sur le dos et sur les bords du pied, et P. Héron Watson fait, en 1871, la même opération par deux incisions latérales.

En 1883, L. Ollier, appliquant la technique qu'il recommandait en 1858, pour la dénudation et l'ablation des os, après détachement des gaines périostiques au moyen de la rugine, décrit la « tarsectomie antérieure totale » dans diverses communications faites soit à la Société de Médecine de Lyon, soit au Congrès français de chirurgie, en 1885.

Avant lui, Walson d'Edimbourg, Michel (de Nancy), Gross et son élève Guillemin (de Nancy),

Neuber, Schmidt Mormaud, Grillé s'efforcent de régler la résection du tarse antérieur.

En 1889, Chobaut, élève d'Ollier, dans une thèse présentée à la Faculté de Médecine de Lyon : « De la tarsectomie antérieure totale et partielle dans les cas pathologiques », donne les règles opératoires de cette intervention et publie les observations connues jusqu'à cette époque.

Nous verrons au paragraphe consacré à la technique opératoire quelles sont ces règles. Nous remarquerons que celles-ci diffèrent suivant les auteurs, par le nombre, l'orientation, la situation des incisions de découverte. C'est ainsi que Kocher, dans son *Traité de Médecine opératoire* pratique deux incisions latérales ; Obalinski et, après lui, Catherina, ouvrent le pied en deux moitiés par une incision intermétatarsienne.

Streissler, en 1909, préconise une nouvelle méthode que nous signalerons plus loin.

En 1911, L. Bourgeon, dans une thèse inspirée par M. Cotte, présentée devant la Faculté de Médecine de Lyon, étudie en particulier « l'incision dorsale transverse » dans les résections étendues du tarse antérieur pour tuberculose. Nous retirerons de cet ouvrage les renseignements historiques suivants :

Après les chirurgiens des XVII^e et XVIII^e siècles, dont nous avons signalé les noms plus haut, et qui pratiquaient des extirpations partielles du tarse antérieur par des procédés vagues, les premiers chirurgiens qui appliquèrent avec méthode le procédé opé-

ratoire étudié par Bourgeon furent Heyfelder et Sédillot et, un peu plus tard (1881), Hüter.

Bardenheuer et Kocher préconisent ce procédé pour la résection du tarse postérieur, et, par ailleurs, Ohse, de Strasbourg, publie, en 1908, les résultats éloignés de tarsectomies faites à la Clinique de Madelung depuis 13 ans, suivant le procédé de Bardenheuer.

Roux et son élève Vuillet reprennent l'incision transversale dont parle Kocher dans son « Traité de Médecine opératoire », et Vuillet, en 1897, en fait le sujet d'un article.

En 1895, ce procédé nouveau reçoit sa nouvelle application dans six cas de tarsectomie antérieure par incision dorsale transverse.

A la clinique du Professeur Poncet, MM. Leriche et Cotte ont eu l'occasion d'appliquer plusieurs fois cette méthode en modifiant cependant certains détails de technique, l'étude complète de cette opération est faite dans la thèse de Bourgeon (1).

Durant cette guerre, nombreux sont les chirurgiens qui ont eu l'occasion de pratiquer des interventions sur le tarse antérieur ; nous ne retiendrons

(1) *Lyon*, 1911-1912.

Voir également les publications suivantes :

a) VALLAS. — Résultats éloignés de la tarsectomie antérieure totale. *Société de Chirurgie de Lyon*, juillet 1909.

b) LERICHE, COTTE, NOVÉ-JOSSERAND, VIGNARD, GAYET, BÉRARD. — Compte rendu de la *Société de Chirurgie de Lyon*, 12 janvier 1911. *Lyon Chirurgical*, avril 1911, p. 390.

c) BÉRARD. — *Lyon Chirurgical*, septembre 1911.

de tout ce qui a été écrit à ce sujet que les articles suivants :

Les résultats des opérations conservatrices dans le traitement des plaies du pied par projectile de guerre (Tuffier). *In Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*. T. L. X. X. Août-septembre-octobre-novembre 1918. 5^e séance. 14 mars 1918. P. 437.

Traitement des plaies du pied, par MM. Depage et Delrez. Même ouvrage, p. 412.

Le traitement conservateur des plaies du pied par projectile, par M. Trethowan. Même ouvrage, p. 397.

Traité des fractures (fractures articulaires), par M. Leriche. T. I, première et seconde édition.

Résections articulaires tardives, par G. Jean, médecin de 1^{re} cl. de la marine. *In. Lyon-Chirurgical*, novembre-décembre 1917, p. 1.075.

Chirurgie du pied, par M. Quénu.

Nous rapportons enfin, ici, sept observations de tarsectomie totale antérieure, dues à l'obligeance de MM. les Professeurs agrégés Cotte et Leriche, dont la plupart avec résultats éloignés, datant de plus d'un an.

L'observation de M. Leriche est parue dans :

Bulletin de la Société de Chirurgie. Séance du 20 mars 1918, n° 11 du 26 mars 1918.

Les six autres observations nous ont été fournies par M. le Professeur agrégé Cotte, Chirurgien Consultant de l'armée d'Orient où, guidés par ses conseils, nous avons pu tracer l'ébauche de ce travail.

Celui-ci comprendra les chapitres suivants :

I. — Exposé anatomo-physiologique de la région étudiée.

II. — Etude clinique des plaies du tarse antérieur, par projectiles de guerre.

III. — Indications thérapeutiques.

IV. — Méthodes opératoires et soins post-opératoires.

V. — Résultats.

VI. — Observations.

VII. — Conclusions.

CHAPITRE PREMIER

Exposé anatomo-physiologique

Quelques notions anatomo-physiologiques nous permettront de mettre mieux en relief la gravité des blessures du tarse antérieur par projectile de guerre et les avantages qu'on peut retirer de l'ablation de cette partie du squelette du pied, quant aux résultats éloignés de l'intervention, au double point de vue orthopédique et fonctionnel.

Les articulations qui unissent entre eux les os du tarse antérieur appartiennent toutes au genre des arthrodies ; extrêmement serrées, fixées par des ligaments courts et très résistants, elles ne permettent aux os qui les constituent que des mouvements bien limités. Le tarse antérieur ainsi formé de pièces intimement unies entre elles constitue un massif, un ensemble à la fois solide et élastique. Comprise entre les articulations de Chopart et de Lisfranc, cette tranche osseuse a une forme à peu près trapézoïdale, avec quelques inégalités telles que la saillie de la

tête de l'astragale en arrière et la saillie de la tête du second métatarsien en avant. Notons déjà que ces inégalités ne sont pas gênantes au point de vue orthopédique, car l'opération conservant le périoste, celui-ci, par les multiples expansions qu'il poussera plus tard dans la plaie, comblera les espaces libres créés par ces inégalités osseuses.

Nous ne décrirons pas dans tous leurs détails chacune des articulations que comprend le tarse antérieur, mais nous mentionnerons simplement que les synoviales de ces articles sont, à l'état normal, bien délimitées. Toutefois, l'indépendance de ces diverses séreuses n'empêche aucunement leur envahissement progressif par le processus inflammatoire. Cet envahissement est fonction de la présence de diverticules nombreux et du contact intime parfois de deux poches distinctes.

Les traités d'anatomie notent que les synoviales des articulations scaphoïdo-cuboïdienne, intercunéennes et cunéo-cuboïdienne, ne sont que de simples culs-de-sac de la grande synoviale scaphoïdo-cunéenne.

D'autre part, il se produit souvent que lorsque le ligament interosseux unissant le premier cunéiforme au deuxième n'occupe pas toute la hauteur des faces en regard, la grande synoviale du tarse antérieur communique ainsi avec la synoviale tarso-métatarsienne moyenne et quelquefois avec la synoviale tarso-métatarsienne interne.

Les articulations du tarse antérieur sont vascularisées par les artères plantaires et la dorsale du métatarse ; innervées par le tibial antérieur et les nerfs

plantaires interne et externe, lesquels, dans les blessures par projectile de guerre et en particulier par éclats d'obus, sont assez souvent lésés au préjudice de la vitalité du tissu de ces os courts, des synoviales, des capsules qui les unissent.

Nous signalerons enfin l'importance des rapports du tarse antérieur avec les différentes gâines des tendons de muscles tels que les fléchisseurs et extenseurs des orteils, du court et du long péronier latéral, du jambier antérieur, qui peuvent jouer un rôle dans la persistance et dans la propagation de l'infection. Ces gâines sont susceptibles en effet d'être atteintes soit primitivement par le projectile septique, soit secondairement, du fait de leur voisinage immédiat avec un foyer infectieux osseux ou synovial. (Le long péronier latéral et sa gaine se trouvent au contact du squelette), et elles peuvent ainsi devenir l'origine de foyers secondaires sur lesquels on sera obligé d'intervenir au préjudice de la cicatrisation des plaies, qui sera toujours plus lente, plus difficile à obtenir sans causer des dangers que ces réveils infectieux peuvent faire courir au membre traumatisé, pour lequel l'indication d'une amputation secondaire du pied ou de la jambe peut se poser. (Observ. III).

Au point de vue physiologique, d'après Destot, le pied représente une demi-coupole, « une assiette creuse cassée et renversée, et un peu ébréchée sur le bord ». qui repose sur le sol par son bord externe. La coupole est cintrée à la fois dans le sens antéro-postérieur et dans le sens transversal et forme ainsi la voûte plantaire dont le rôle est de résister à la pression ver-

ticale qu'elle subit de la part du corps entier, en l'établissant sur toute sa surface d'appui. Cette voûte plantaire possède deux arches : une postérieure, formée par le calcanéum, une antérieure constituée par le métatarse, et la rencontre des deux arches se fait au niveau du cuboïde, qui est à la fois la clef de la voûte antéro-postérieure et de la voûte transversale.

Cette dernière peut se décomposer en deux parties :

1° Un arc interne comprenant la partie du scaphoïde, qui répond au premier cunéiforme, le premier cunéiforme, le premier métatarsien et le gros orteil.

2° Un arc externe ou voûte externe principale, comprenant les deux tiers externes du scaphoïde, le cuboïde, les deux derniers cunéiformes, les quatre derniers métatarsiens et leurs orteils.

Le rôle de l'arc interne diffère suivant qu'on considère le pied dans la station ou la marche normale, ou, au contraire, dans la fonction digitigrade (course, saut).

Dans la station ou la marche normale, le poids du corps repose par l'intermédiaire de l'astragale, sur le calcanéum et l'arc interne ne devient qu'un simple contrefort destiné à empêcher le dévers interne de la voûte plantaire.

Tandis que dans la course, le saut, la montée et la descente, la pression du corps est transmise directement par l'astragale, au scaphoïde, aux cunéiformes et aux trois premiers métatarsiens, et le groupe formé par l'arc interne, les deux métatarsiens voisins (deuxième et troisième) et leurs cunéiformes agissent ainsi comme ressort de propulsion.

D'autre part, envisagé comme une machine, le pied est un levier du second genre ; le « point fixe » est représenté par les orteils et les têtes des métatarsiens. La « résistance » est appliquée au cou-de-pied, la « puissance » exercée par le tendon d'Orchille ; les mouvements de flexion et d'extension se font dans un angle de 90° et se passent dans l'articulation tibio-tarsienne.

Il est aisé de concevoir que dans les opérations sur le tarse antérieur nous aurons soin de conserver, à celui-ci, à la fois la statique et la mobilité.

Comme les plaies du tarse antérieur entraînent souvent des mutilations importantes, leur traitement doit s'inspirer des lois anatomo-physiologiques que nous venons de signaler. La tarsectomie antérieure totale semble réunir ces conditions. La statique est respectée, car la conservation de l'avant-pied la favorise en empêchant l'astragale de se dérober, comme cela se rencontre parfois après l'opération de Chopart.

D'autre part, l'articulation tibio-tarsienne est respectée ; la supination et la pronation du pied sont conservées puisque l'articulation sous-astragaliennne conserve son intégrité. Le « point fixe » du levier (orteils et métatarsiens), la « résistance » et la « puissance » ne sont pas modifiés.

On pourra nous objecter que les blessures du tarse antérieur s'accompagnent souvent de lésions plus étendues, intéressant en même temps les métatarsiens ou le tarse postérieur. Les statistiques de M. Tuf-

fier (1) nous montrent que les résultats fonctionnels sont moins bons lorsque la tarsectomie antérieure s'accompagne d'interventions sur l'astragale, la mobilité serait diminuée par ankylose partielle ou totale de la tibio-tarsienne, atrophie musculaire.

Cependant, lorsque les trois points de soutien essentiels : tubérosité de calcanéum, têtes des premier et cinquième métatarsiens sont conservés, et c'est ce que nous nous efforcerons toujours de réaliser, les résultats au point de vue de la statique du membre, de sa fonction restent satisfaisants.

M. Trethowan dit aussi que (2) : « Avec un point d'appui en moins la base est rétrécie, et l'équilibre devient difficile ; cela devient un peu plus marqué quand deux points de soutien ont été détruits. La nécessité de conserver ces points d'appui est évidente. Quand un de ces points fait défaut, la surface de soutien peut être agrandie par des chaussures spéciales ou des semelles, mais si deux points d'appui font défaut, on améliorera cet état par l'amputation supra-malléolaire » (Syme).

En résumé, nous pouvons considérer, au point de vue anatomique et au point de vue pathologique, le tarse antérieur comme formant un bloc au travers duquel, et pour les raisons anatomiques que nous venons d'envisager plus haut, les lésions infectieuses ostéo-articulaires se propagent facilement. On com-

(1) *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, août-septembre-octobre-novembre 1918, 14 mars 1918, p. 437.

(2) Même ouvrage, p. 397.

prend dès lors la gravité de celles-ci, le danger que peut présenter un projectile le plus souvent septique pénétrant à travers ce massif pour y semer l'infection dans des interlignes aussi nombreuses dans les culs-de-sac synoviaux ou capsulaires bridés par de solides ligaments formant de multiples clapiers difficilement abordables et dans lesquels les lésions se confinent pendant un certain temps et peuvent ensuite se propager aux diverses pièces constitutives.

Cette région du tarse antérieur constitue également, au point de vue médecine opératoire, une tranche bien distincte qu'on peut considérer comme une masse unique; présentant une large surface périostique, renforcée par de nombreux et solides ligaments et n'ayant que deux surfaces articulaires : en arrière, l'articulation de Chopart, en avant l'interligne de Lisfranc. Os unique que nous pourrions sans inconvénient enlever, au préjudice léger de la longueur du pied, mais en conservant à celui-ci, son axe normal, ses points d'appui plantaires normaux, sa solidité et en assurant ainsi les meilleurs résultats au double point de vue orthopédique et fonctionnel.

CHAPITRE II

Clinique

D'après les statistiques publiées au cours de cette guerre, les plaies articulaires du membre inférieur suivies de résection furent moins nombreuses que celles du membre supérieur, en particulier celles du pied et surtout les blessures intéressant le tarse antérieur furent de beaucoup les moins fréquentes.

Ainsi une statistique de MM. Nové-Josserand et Tuffier (1) donne pour 1810 observations de résections articulaires les détails suivants :

Membre supérieur : 1132, dont : coude, 630 cas ; épaule, 350 ; poignets, 152.

Membre inférieur : 678, dont : astragale, 231 cas ; genou, 282 ; hanche, 122 ; tarse postérieur, 29 ; tarse antérieur, 14.

Il n'en reste pas moins, cependant, que les blessures du tarse antérieur par projectile de guerre ont,

(1) MAUCLAIRE. — Chirurgie de guerre, 1917.

au même titre que celles des autres articulations, un caractère de haute gravité ; la constitution anatomique de la région nous en a fait connaître toute l'importance.

Les blessures du pied par arme blanche ont été très rarement observées. Dans la généralité des cas, elles sont dues aux projectiles par armes à feu et, parmi ces dernières, nous considérerons deux groupes. Le premier comprendra les lésions par balle de fusil ou de mitrailleuse, le second, celles causées par les éclats d'obus ou de grenade.

1° La blessure par balle est en général moins grave, et malgré notre observation III, concernant un soldat blessé par un tel projectile, et pour lequel l'indication d'une amputation secondaire du pied fut un instant posée, nous noterons la bénignité relative de ces blessures. Celles-ci sont en effet dues à des balles tirées le plus généralement à courte distance, et douées d'une grande force de pénétration ; effleurant le pied, elles créeront sur les surfaces osseuses des gouttières, des dépressions. Pénétrant dans le massif osseux, elles provoqueront un tunnel, et le plus souvent n'occasionneront pas de gros délabrements. Ces plaies se comporteront en général comme de véritables fractures fermées, bénignes, à condition qu'elles soient immédiatement, parfaitement et longuement immobilisées. L'évolution de ces cas est en somme simple et leur bénignité tient à ce fait que la balle, en traversant les vêtements, écarte la trame des tissus sans rien entraîner avec elle, de même, elle traverse les parties molles : peau, tissu cellulaire sous-cutané,

aponévroses, muscles, synoviales en les ponctionnant pour ainsi dire et sans déposer de débris vestimentaires infectés.

Rien n'est cependant absolu et nous avons vu de pareilles blessures évoluer avec la même gravité que les lésions par éclat d'obus, car il est évident que, sur le champ de bataille, du fait d'un retard à l'évacuation des blessés de première ligne dû à une cause quelconque (encombrement du poste de secours, par exemple), il s'écoulera un certain temps entre le moment de la blessure et celui du pansement de celle-ci. La plaie aura là maintes occasions d'être souillée, et dès lors nous reconnaitrons à ces blessures par balle, relativement bénignes ; quant aux lésions osseuses proprement dites, dont elles sont l'objet, un caractère de gravité dû à l'infection secondaire des régions traumatisées.

Ces blessures seront donc à surveiller de très près ; la température sera régulièrement prise ; l'allure de la courbe thermique, l'état général du blessé, l'état de la région traumatisée, poseront l'indication d'une intervention qui pourra être une résection.

2° L'éclat d'obus ou l'éclat de grenade n'a aucune tendance à créer, comme à l'emporte-pièce, un tunnel régulier dans le bloc osseux du tarse antérieur. Ces projectiles, le plus souvent volumineux, ou quelquefois constitués par des lamelles si fines qu'ils passent invisibles à la radioscopie, sont de forme absolument irrégulière. Hérissés d'arêtes tranchantes, de pointes, ils pénètrent le tissu osseux en le faisant éclater, traversent les synoviales et les capsules arti-

culaires en les déchirant, créant ainsi des esquilles, des fragments de séreuse, causant des délabrements souvent considérables.

Au point de vue de l'étendue des lésions, nous devons cependant envisager plusieurs cas :

Il se peut qu'un seul os soit touché, le projectile est inclus ou non ; une ostéite suppurée localisée se développera avec formation d'un abcès ; une fistule pourra se créer, mais la lésion se bornera à cette simple manifestation purement locale dont nous verrons plus loin le traitement.

D'autres fois, un seul os sera touché, mais avec des irradiations fissuraires qui seront autant de voies anfractueuses par lesquelles l'infection cheminera et se propagera aux os voisins et aux synoviales adjacentes. Cette blessure offre évidemment un caractère de gravité plus considérable que la précédente, et l'intervention qu'elle comportera sera nécessairement plus mutilante.

Le plus souvent, c'est ce que nous remarquons d'ailleurs dans les observations que nous rapportons, le projectile atteint plusieurs os et les synoviales qui les séparent ; les capsules articulaires sont ouvertes. Nous avons vu que ces synoviales sont distinctes, mais malgré cette indépendance relative on constatera presque toujours un envahissement quelquefois rapide, parfois insidieux de la totalité du tarse antérieur ou de l'une des colonnes interne ou externe, par le processus infectieux.

La balle de fusil est donc moins nocive, en général, que l'éclat d'obus ou de grenade du fait de l'étendue

moins considérable des lésions qu'elle provoque, mais ce qui fait surtout le danger de l'éclat d'obus, c'est qu'il entraîne avec lui, au niveau des aspérités ou des irrégularités du métal, dans le foyer de fracture, des débris septiques de vêtement, de chaussette, des fragments de cuir, de laine, de fil, des particules de terre qu'il dépose dans les synoviales. Ces corps étrangers apportent avec eux les germes les plus variés, qui se trouvent ainsi dans des conditions parfaites, pour cultiver rapidement, comme en vase clos, à l'abri de ce qui pourrait entraver leur développement, et cela d'autant plus que dans cette région du tarse antérieur la disposition des synoviales est telle que celles-ci forment quantité de replis où la virulence microbienne se trouvera exaltée. Ces séreuses blessées, véritables membranes absorbantes, permettront le passage, dans la circulation des toxines microbiennes élaborées au niveau du foyer infectieux et qui pourront avoir un retentissement sur l'état général du blessé.

Nous verrons plus loin comment se manifestera cette infection, quelquefois suraiguë, parfois aiguë, souvent insidieuse et aboutissant dans ce cas à des lésions d'ostéo-arthrite chronique.

Il est donc une notion qui domine toute l'évolution de ces plaies articulaires, c'est l'infection de l'article. Nous ne verrons peut-être pas ici dans ces blessures du tarse antérieur, comme pour les grandes articulations, le genou par exemple, les accidents infectieux éclater, avec une rapidité et une intensité foudroyantes, causer une arthrite suppurée à évolution

suraiguë, créant une septicémie articulaire dont le pronostic est fatal. Tout au plus, pourrons-nous rencontrer une arthrite suppurée aiguë, avec retentissement sur l'état général, mais l'antisepsie, la désinfection précoce du foyer pratiquée dans une formation chirurgicale de l'avant, ont rendu cette forme toujours grave d'arthrite, moins fréquente.

Le plus souvent, chez ces blessés du tarse antérieur, déjà transportés et soignés dans une formation plus arrière, lorsque l'infection se réveillera, elle le fera lentement, d'une façon insidieuse, et ce n'est qu'après quelques jours que la douleur, la mise en tension de l'article, l'œdème, la température se manifesteront au point de nécessiter une intervention plus curative que la première. (Observ. I, IV, VI.)

Notons que dans cette dernière observation l'évolution de l'arthrite se fit même sans température.

D'autres fois, les phénomènes seront plus insidieux encore ; des lésions d'ostéo-arthrite chronique s'installeront et ne se manifesteront que bien plus tard, des mois après la blessure, et il faudra en rechercher les signes (Observ. III) qui se traduiront par une douleur au niveau du pied, mieux localisée par la pression au niveau de l'interligne de Lisfranc ; les mouvements de rotation de l'avant-pied, combinés à une immobilisation du tarse postérieur seront limités et très douloureux, la température peut être normale et l'état général conservé. Ces lésions, abandonnées à elles-mêmes, n'auront aucune tendance à la guérison et mettront le blessé dans l'impossibilité d'assurer un travail régulier. Ainsi, le blessé mentionné

dans l'observation III, malgré un changement d'arme, ne put, depuis août 1914, date de la blessure, jusqu'en septembre 1917, date de sa dernière hospitalisation, assurer de service actif.

Au double point de vue du pronostic immédiat et du pronostic éloigné, les plaies du tarse antérieur sont toujours graves.

1° Au point de vue immédiat, car du fait de l'arthrite aiguë, qui vient compliquer parfois leur évolution, elles peuvent compromettre d'une part l'existence du blessé et, d'autre part, la vie du pied traumatisé ; non seulement du pied, mais aussi de la jambe.

2° Au point de vue éloigné, car en ce qui concerne les résultats orthopédiques et fonctionnels, elles peuvent entraîner des déformations du pied en valgus ou en varus, en équinisme (Observ. VI), elles peuvent donner lieu à des néoformations osseuses souvent douloureuses, gênantes et qui, parfois, seront une entrave dans le jeu des tendons des muscles à insertion tarsienne (Observ. III).

Le pronostic des lésions du tarse antérieur est d'autant plus difficile à formuler que, bien souvent, des cas de gravité légère peuvent se transformer en cas graves, et telle lésion qui, au début, après un curetage et une désinfection minutieuse de la plaie, semblait évoluer vers la guérison, se réveille un jour brusquement avec tous les phénomènes d'une ostéoarthrite aiguë, que seul un traitement radical saura enrayer.

CHAPITRE III

Indications thérapeutiques

Nous sommes actuellement loin du temps où les anciens chirurgiens militaires, qui connaissaient la gravité des lésions articulaires et les redoutaient à juste titre préconisaient comme thérapeutique l'amputation et étudiaient le moment où il faut la pratiquer ; du temps où Larrey, dans ses relations historiques et chirurgicales de l'armée d'Orient, 1803, disait « qu'à cette époque le Mémoire de Faure, traitant de la nécessité de l'amputation à la suite des plaies par armes à feu, fut couronné du grand prix ».

Actuellement, l'expression de blessure articulaire ne signifie pas toujours amputation. Il est cependant une notion qui est essentielle dans le traitement de ce genre de lésions, et au cours de cette guerre tous les chirurgiens sont unanimes pour accorder à la question du « temps » toute la valeur qu'elle comporte.

Il est certain que toutes les opérations précoces don-

ment, en général, de bons résultats, et la rapidité d'évacuation des blessés a acquis à ce point de vue une importance énorme.

Une autre notion est également à considérer : c'est l'immobilisation la plus parfaite possible après l'opération, du membre blessé, dans une gouttière métallique ou, mieux, dans un appareil plâtré ; immobilisation pratiquée elle aussi le plus tôt possible, dans l'ambulance la plus avancée.

Nous venons de causer de temps de l'intervention et d'immobilisation après l'intervention ; mais quelle sera celle-ci ?

Il est certain que la thérapeutique des plaies du tarse antérieur par projectile de guerre sera variable suivant la nature des lésions, et nous pourrions classer celles-ci en trois groupes différents, suivant le degré d'importance qu'elles présenteront :

Premier groupe. — Blessures légères avec lésions bénignes d'un seul os.

Deuxième groupe. — Blessures moyennes avec lésions d'un ou de deux os plus étendues, éclatement, fissures par exemple.

Troisième groupe. — Blessures graves avec éclatement de plusieurs os et ouverture des articulations.

Nous supposons dans ces trois cas la question de temps respectée, le blessé arrivant sur la table d'opérations moins de douze heures après le moment de la blessure.

Nous verrons quel sera le traitement lorsque, par suite de retard dans l'évacuation, le blessé n'arrivera au poste chirurgical que 24 heures ou plusieurs jours après l'instant de la blessure.

Premier cas. — Blessures légères. Actuellement, le traitement est unanime ; si la radiographie ne montre qu'une lésion bénigne d'un seul os avec peu de délabrements des tissus contus ou contaminés, on se contentera d'un curettage minutieux, de l'ablation d'un corps étranger qui peut être inclus dans la plaie et de l'excision complète des tissus contaminés, suivis de la réunion par première intention. Si l'évidement ne doit laisser que quelques débris cartilagineux, on enlèvera l'os complètement.

Deuxième cas. — Blessures moyennes. Le délabrement des tissus est un peu plus considérable. Un ou deux os ont été frappés par le projectile et ont éclaté. On peut être tenté de pratiquer la même opération que précédemment : ablation des corps étrangers, excision des parties contaminées, ablation d'esquilles et curettage minutieux de l'os. Réunion par première intention.

Si l'intervention est, comme nous le supposons, pratiquée dans les délais voulus, elle pourra donner de bons résultats. Le foyer de fracture est chirurgicalement propre, ses parois sont constituées par du tissu osseux sain, les synoviales et les capsules articulaires voisines ne sont pas ouvertes. L'évolution de la blessure peut, dans ces conditions, aboutir à une cicatri-

sation normale, rapide et parfaite. Mais nous ne devons pas oublier le pronostic éloigné de l'opération. Que deviendra ce tarse privé d'une de ses parties constituantes ? La statique, la forme du pied pourront être modifiées, des devers externe et interne, des déformations plus ou moins accentuées, des déviations de l'axe normal du pied pourront se produire et compromettre ainsi les résultats orthopédiques et fonctionnels de cette opération qui, envisagée en elle-même, quant aux résultats immédiats, peut être suffisante, mais qui, au point de vue des résultats éloignés, ne répondra pas à tous les avantages qu'on pourrait désirer.

Troisième cas. — Blessures graves. La radiographie révèle un éclatement de plusieurs os, d'un fragment plus ou moins considérable du tarse antérieur ; le projectile, dans son parcours, soit transversal, soit antéro-postérieur à travers le massif osseux, a causé de tels délabrements que les synoviales et les capsules articulaires sont ouvertes, les ligaments arrachés. Nous avons vu dans la partie clinique de notre étude l'explication de la gravité de pareilles blessures. L'anatomie nous a montré qu'en raison de la structure des os du pied et de la disposition compliquée des articulations intermédiaires, on ne peut aller vider et assainir les culs-de-sac bridés et nombreux qu'en faisant une brèche suffisante dans le massif osseux pour permettre une libre évacuation des produits morbides. Cette brèche a des limites, car lorsqu'on dépasse dans la résection un tiers de la largeur

totale de l'avant-tarse, elle ne peut plus se combler par des néoformations résistantes, et les résultats orthopédiques et fonctionnels sont dans ce cas plus désastreux encore que précédemment. Ce que nous recherchons ici c'est toujours d'empêcher ou d'arrêter l'infection et de mettre le pied dans les meilleures conditions, au point de vue des suites opératoires éloignées.

La curette est insuffisante et l'intervention de choix sera la tarsectomie antérieure totale. Cette opération, réellement préventive de l'infection, enlevant toute une tranche osseuse entre le métatarse et le tarse postérieur réalise le drainage le plus parfait de cette région ; elle donne un pied plus court, pied en patin d'Ollier, mais pied solide et qui sera apte à remplir ses fonctions. Nous en étudierons plus loin la technique opératoire et les résultats orthopédiques et fonctionnels.

Nous ne causerons pas des lésions osseuses énormes du tarse antérieur, des gros éclatements de celui-ci, avec lésions concomitantes des parties molles très étendues, avec plaies vasculaires et nerveuses, choc traumatique intense ; elles seront justiciables de l'amputation.

Lorsque, par suite d'une cause quelconque, le blessé arrivera sur la table d'opérations après les délais normaux, les conditions de traitement seront tout autres. Il faut envisager que, dès lors, la plaie est septique et que l'infection a eu le temps de se développer, de progresser déjà à travers les différentes pièces osseuses ou séreuses du tarse antérieur. Nous con-

naïssons le mécanisme et les dangers de la propagation de cette infection, la facilité avec laquelle elle se communique d'un os primitivement atteint à une synoviale saine ou réciproquement, les risques qu'elle peut faire courir à l'existence du blessé ou à la vie du membre traumatisé.

D'autre part, nous avons vu que chez notre blessé (observ. IV) trois os avaient été enlevés (cuboïde et trois derniers cunéiformes), antérieurement à son entrée à l'hôpital n° 12 (Salonique), opération déjà importante, qui n'a aucunement empêché, plus d'un mois après la blessure, la suppuration de continuer son évolution.

Notre observation VI nous fournit également un exemple d'un simple curettage suivi après quelques semaines, d'un nouveau débridement de la plaie, impuissants à maîtriser l'évolution septique de la lésion. On assiste à une nécrose secondaire gagnant plusieurs os du tarse ou la totalité de ce dernier (observ. VI), si bien qu'il faut envisager la nécessité d'une intervention plus étendue, une ablation des os malades, une résection.

Ici encore la tarsectomie antérieure totale trouve son application. Elle supprime ces lésions d'ostéoarthrite chronique si dangereuses par leurs réveils, qui ne sauraient guérir spontanément et qui sont pour le blessé une cause de douleurs incessantes, de gêne considérable dans l'accomplissement de tout exercice nécessitant un effort de marche, même léger.

En résumé, dans le traitement des plaies du tarse

antérieur par projectile de guerre, nous serons toujours guidé par ces deux notions : prophylaxie de l'infection et souci de conserver au blessé un pied apte à remplir ses fonctions.

Pour les blessures légères d'un seul os, l'intervention pourra être simple et se borner à un simple évidement de l'os lésé.

Dans les cas de lésions plus étendues ou de blessures vues secondairement ou tardivement, la tarsectomie antérieure totale typique trouvera son indication. L'opération est importante et pourra paraître parfois hors de proportion avec les lésions qui la motivent, mais tout bien considéré, son « radicalisme » est, comme le dit M. Leriche, « conservateur ».

Nous aurons à ouvrir plus loin un court paragraphe sur les antéro-tarsectomies partielles, mais d'ores et déjà les quelques notions cliniques et anatomo-physiologiques tracées plus haut nous permettent de considérer l'antéro-tarsectomie totale comme une opération de choix, à la fois préventive des accidents infectieux aigus, curative des phénomènes infectieux chroniques, et conservatrice non seulement en ce qui concerne le membre lui-même, mais aussi le bon fonctionnement de ce dernier. Elle ne laisse redouter aucune complication grave et elle est susceptible de donner des résultats fonctionnels remarquables.

Il est cependant une remarque à formuler : la tarsectomie antérieure totale ne donnera de bons résultats et ne trouvera son indication que lorsque les articulations sous-astragalienne et tibio-tarsienne seront

saines, lorsqu'il n'existera aucune collection purulente envahissant au-dessus des malléoles les gaines tendineuses. Dans ce cas, la résection du tarse antérieur est contre-indiquée, et nous lui substituerons l'amputation (Syme).

CHAPITRE IV

Technique opératoire et soins post-opératoires

Comme nous l'avons indiqué au début de notre étude, la tarsectomie antérieure totale est l'ablation complète et régulière des cinq os qui forment le massif compris entre les articulations de Chopart et de Lisfranc.

L'indication de cette opération comme traitement des blessures du tarse antérieur par projectile de guerre a été discutée dans le chapitre précédent ; nous nous occuperons dans celui-ci de la technique opératoire.

Plusieurs méthodes ont été préconisées, différant dans le nombre et dans la direction des incisions de découverte. Toutes sont satisfaisantes, mais celle qui paraît donner les meilleurs résultats est l'opération telle que la décrivait Ollier, en 1883, en s'appuyant sur ces deux principes :

1° Que les incisions ne doivent sacrifier aucun tendon, aucun muscle, aucun nerf musculaire ;

2° Que la découverte des foyers osseux doit se faire à la rugine bien tranchante, qui tout en décollant le périoste, soulève avec lui les insertions tendineuses, les ligaments capsulaires désinsérés, respectant ainsi tout ce qui fera la contention active au niveau de la brèche pratiquée entre le tarse postérieur et le métatarse.

Ollier conseille, dans son « *Traité des résections* » de faire, sur le dos et sur les bords du pied, quatre incisions de cinq ou six centimètres de long, analogues à celles que Michel (de Strasbourg) pratiquait en 1863 pour intervenir sur les articulations tarso-métatarsiennes. D'après Leriche (1), d'après les interventions faites sur trois des opérés dont nous rapportons plus haut l'observation, trois incisions suffisent.

A. — On commencera par le côté du pied où les lésions sont les plus marquées, soit par exemple le bord interne.

La première incision portera un peu en arrière du tubercule scaphoïdien et se dirigera jusqu'au-delà de l'articulation métatarso-cunéenne. La gaine périostéo-capsulaire sera incisée le long du bord inférieur des os, quel que soit le degré de délabrement de ceux-ci. On cherchera un point où le périoste et les ligaments sont sains pour amorcer un décollement, qu'il faut faire aussi complet que possible en passant au-dessous du tendon du jambier postérieur, en suivant

(1) LERICHE. — *Traité des fractures*, T. 1. Collection horizon.

longitudinalement le muscle abducteur du gros orteil.

La seconde incision longera le bord externe de l'extenseur propre du gros orteil, pour éviter l'artère pédieuse, qui est légèrement en dehors. On ouvrira ainsi la gaine périostéo-capsulaire le long du bord externe du premier cunéiforme. Il ne faut pas couper le faisceau interne du pédieux qu'on rencontre, mais on doit l'attirer au dehors.

La troisième incision correspond à l'articulation cunéo-cuboïdienne et passe entre le quatrième et le cinquième tendon extenseur, après dissociation des faisceaux du pédieux.

La quatrième incision répond au bord externe du cuboïde. Elle suit le bord supérieur du tendon court péronier latéral, qui se prolonge sur l'apophyse du cinquième métatarsien.

Sans doute, tout cela est schématique, et souvent l'étendue des lésions ne permettra pas une technique aussi rigoureuse. Mais il faut s'inspirer de l'esprit plus que de la lettre ; l'objectif est de ne point couper de tendon, tout en ayant assez de place pour enlever les os commodément. Aucun os fracturé ne doit être arraché brutalement ; il ne faut pas davantage sectionner au bistouri les ligaments qui le fixent. L'ablation doit se faire à la rugine, et l'on doit respecter autant que possible l'intégrité ligamenteuse ; ce que la méthode sous-périostée est seule à permettre (1).

Nous avons vu dans le chapitre consacré à la des-

(1) LERICHE. — *Traité des fractures*, T. 1.

cription anatomique de la région que les surfaces articulaires des métatarsiens et du tarse postérieur ne sont pas rectilignes ; la tête de l'astragale et le deuxième métatarsien font saillie ; il est cependant inutile de régulariser ces faces, le périoste en proliférant se chargera de niveler ces surfaces, de combler les vides et d'assurer ainsi la juxtaposition astragalométatarsienne.

Après l'opération, on laisse les incisions ouvertes avec ou sans drainage, on immobilise le pied dans une gouttière plâtrée. Nous verrons plus loin quels sont les soins post-opératoires.

B. — Un second procédé utilise une incision de direction tout à fait opposée aux précédentes ; il s'agit de l'incision dorsale transverse qui a fait l'objet de la thèse de Bourgeon (1).

L'incision est celle que pratiquaient Roux et son élève Vuillet, en 1895 ; elle intéresse le pied transversalement et dorsalement, dans toute sa largeur, et jusqu'au squelette, en sectionnant toutes les parties molles ; les deux lambeaux sont rabattus, le bloc osseux, les fongosités extirpées ; on contrôle les parties molles et la toilette du foyer opératoire achevée, on recoud les tendons très exactement ; les résultats immédiats seraient excellents, ainsi que les résultats éloignés.

D'autre part, MM. Leriche et Cotte ont eu l'occasion d'appliquer plusieurs fois cette méthode depuis

(1) *Thèse de Bourgeon, Lyon 1911-1912.*

1910, dans la clinique du Professeur Poncet ; ils en ont modifié certains détails et le procédé opératoire peut être décrit ainsi :

Premier temps. — Incision transversale, analogue à l'incision dorsale de la désarticulation de Chopart ; allant de l'interligne calcanéo-cuboïdien au tubercule du scaphoïde.

Deuxième temps. — Section de l'aponévrose superficielle et des tendons de l'extenseur commun et de l'extenseur propre du gros orteil. Il faut respecter les tendons du jambier antérieur et du court péronier latéral. On dissèque à la rugine le lambeau antérieur pour laisser adhérer à sa face profonde tout le périoste que l'on peut conserver. On relève alors le lambeau cutané-musculo-aponévrotique, mettant à nu l'articulation médio-tarsienne.

Au cours de cette manœuvre, on examine les tendons extenseurs et leurs gâines, qui sont souvent infiltrées. Si les tendons jouent librement on aura intérêt à les repérer en vue de leur suture consécutive.

Il ne faut pas mettre la bande d'Esmark au début de l'opération. La ligature des vaisseaux au fur et à mesure de leur section permet une hémostase plus complète. On évite par la suite le suintement sanguin inévitable après l'hémostase en masse du membre par la compression élastique.

Troisième temps. — Le lambeau dorsal relevé, on

arrive d'emblée sur les interlignes astragalo-scaphoïdien et calcanéo-cuboidien que l'on ouvre.

En bas, on attaque l'interligne de Lisfranc, puis en fléchissant fortement le pied, on achève de libérer tout le massif tarsien jusqu'à sa face profonde, et on l'enlève en un seul bloc.

La résection faite, on se trouve en présence d'une large brèche, qui permet le nettoyage complet de la région malade. On enlève les fongosités, résèque les fistules, on curette les points qui paraissaient suspects au niveau des têtes métatarsiennes ; au besoin, on résèque la mortaise du deuxième métatarsien.

Quatrième temps. — On rapproche les surfaces osseuses sectionnées, on suture soigneusement les tendons extenseurs et les gâines, si elles ne sont pas infiltrées, puis l'aponévrose et la peau.

Bourgeon signale que les suites immédiates sont simples et les suites éloignées parfaites pour les cas « de tuberculose étendue » du tarse antérieur. Il met en relief les avantages de cette opération ainsi conçue, avantages nombreux et sérieux dans les cas de semblables lésions.

Parmi nos observations, deux blessés ont été opérés par incision dorsale transverse, et qui ont fort bien guéri sans accident. (Observ. V. et VII).

Par contre, nous signalerons un cas de tarsectomie antérieure totale par incision dorsale transverse, suivie d'accidents sérieux. (Observ. III).

Le blessé mentionné dans cette observation eut ses

gâines infectées secondairement, ce qui nécessita des interventions complémentaires pour ouvrir, soit du côté des gâines, soit du côté de la plante, des abcès secondaires.

En somme, ce procédé, certainement très satisfaisant lorsqu'il s'adresse à des lésions tuberculeuses, paraît inférieur au procédé par incisions longitudinales lorsqu'on a affaire à des lésions septiques, comme celles que peuvent produire les projectiles de guerre. Il ouvre des gâines qui ont pu être respectées par le projectile et les expose à l'infection. Observ. III.

C. — Kocher, dans son « Traité de Médecine opératoire », aborde le tarse par deux incisions latérales pratiquées du côté dorsal. L'incision interne part du tiers postérieur du premier métatarsien pour arriver à la tête de l'astragale en longeant le côté interne du tendon de l'extenseur du gros orteil. L'incision externe part du tiers postérieur du cinquième métatarsien et arrive au calcanéum, en avant de la malléole externe, elle est en dehors des tendons.

Quand il existe des abcès sur le dos du pied, ou quand les parties molles sont infiltrées en masse, l'auteur réunit les incisions latérales en avant par une incision transversale intéressant seulement la peau et les aponévroses, ménageant les tendons, nerfs et vaisseaux, car, dit-il, ces organes se laissent suffisamment tirer de côté pour qu'on puisse faire la dissection des os avec facilité. Mener l'incision à lambeau dorsal directement sur l'os, à travers toutes les

parties molles, constitue une lésion grave, inutile.

D. — Obalinski et, après lui, Catherina pénètrent à travers les espaces intermétatarsiens (Catherina entre le deuxième et le troisième) et écartent en dedans et en dehors les deux moitiés antérieures du pied ; l'extraction des os se fait par cette brèche. Mais c'est se créer des difficultés ; il n'y a aucun inconvénient si on respecte, comme dans la méthode d'Ollier, les tendons, muscles et nerfs, à multiplier les incisions, et cela d'autant plus que parmi elles deux intéressent le plus souvent les orifices d'entrée et de sortie du projectile, et permettent l'excision des parties traumatisées et infectées, à leur niveau.

E. — Streissler, enfin, en 1909, propose un nouveau procédé et publie à l'appui un cas avec succès. On ouvre l'interligne calcanéo-cuboïdien par une incision perpendiculaire à l'axe du pied, commençant un peu sous la plante, à travers la masse musculaire du cinquième orteil, et remontant jusqu'au milieu environ du dos du pied. Les vaisseaux et les nerfs superficiels sont sectionnés, ainsi que les tendons du péronier antérieur, les extenseurs des orteils sont refoulés sur la ligne médiane, les tendons des péroniers latéraux sont respectés ou sectionnés en baïonnette pour être suturés à la fin de l'opération. Ce procédé, malgré les bons résultats qu'il a donnés à son auteur, ne paraît pas supérieur aux autres méthodes. Il présente l'inconvénient que nous signalons plus haut au sujet de l'incision dorsale transverse, car il

ouvre certaines gânes tendineuses (péronier antérieur) et, d'autre part, crée une cicatrice plantaire déconseillée par Ollier, comme pouvant, par la suite, devenir douloureuse et gênante.

La tarsectomie antérieure totale peut n'être pas toujours typique, car parfois les lésions du tarse antérieur s'accompagnent de lésions de l'astragale du calcanéum ou des métatarsiens. (Observ. I, IV, VI.)

La résection de la totalité du tarse antérieur présente dans ce cas l'énorme avantage de donner du jour au chirurgien, de favoriser l'exploration de l'astragale et des **métatarsiens**, et de permettre sur ceux-ci les interventions que nécessite leur état.

Après une antéro-tarsectomie totale, s'il existe des lésions des têtes métatarsiennes, on considèrera la ligne métatarsienne comme faite d'un seul os, et on la régularisera à la scie. On pratiquera sur l'astragale ou le calcanéum une esquillotomie, un curetage par exemple, ou si les lésions de l'astragale sont trop considérables, on pourra, en combinant les incisions, pour l'astragalectomie d'une part, et les incisions dorsales pour antéro-tarsectomie totale, d'autre part, pratiquer l'ablation de cet os. Opération rigoureusement sous-périostée et qui conservera le maximum de tissus de remplissage pour combler la cavité faite par l'opération.

Il se peut également que sur un blessé vu tardivement les lésions d'ostéo-arthrite chronique aient été telles que le tarse antérieur se trouve transformé en un bloc compact, solide, aucun interligne n'est vi-

sible, permettant d'amorcer la résection typique ; on pratiquera celle-ci à la gouge, en enlevant une tranche osseuse de volume égal à celui des cinq os du tarse antérieur, comme on enlèverait sur un os long une portion de la diaphyse.

Pour terminer ce chapitre, nous dirons quelques mots des antéro-tarsectomies partielles. Ollier (1) les divise en deux groupes :

1° Antéro-tarsectomie partielle unilatérale ;

2° Antéro-tarsectomie partielle transversale ou bilatérale.

La première opération consiste à enlever une partie du tarse antérieur, à condition que celui-ci ne soit malade, que sur un tiers de sa largeur, et qu'on puisse en laisser intacte plus de la moitié. L'opération peut donner d'assez bons résultats, mais comme nous l'avons fait remarquer plus haut, la brèche latérale ainsi créée aura des difficultés pour se combler par une néo-formation résistante ; les métatarsiens correspondants à la cavité pratiquée se portent en arrière, entraînent avec eux les métatarsiens adjacents qu'ils font pivoter autour de leurs points d'attache tarsiens, et il en résulte un varus ou un valgus, suivant que la résection partielle a intéressé la colonne interne ou la colonne externe ; de plus, les extrémités libres des métatarsiens peuvent former secondairement des saillies douloureuses sur les bords ou la plante du pied. Ces difformités peuvent être, il est vrai, modifiées par le port de chaussures spé-

(1) OLLIER. — *Traité des Résections*, T. III, p. 654.

ciales, mais le plus souvent, le pied est dévié et des sensations gênantes, douloureuses, se manifestent à la longue. En somme, les résultats orthopédiques et fonctionnels sont notablement inférieurs à ceux de la tarsectomie antérieure totale. Nous citerons comme exemple le blessé de l'observation IV, chez lequel le cuboïde et les deux derniers cunéiformes furent tout d'abord enlevés dans une ambulance de l'avant. Le scaphoïde et le premier cunéiforme constituant une partie de la colonne interne empêchaient, d'une part, le rapprochement du cinquième métatarsien et du calcanéum et, d'autre part, plus d'un mois après la première intervention, les phénomènes infectieux continuaient à évoluer. L'ablation du scaphoïde et du premier cunéiforme pratiquée dans un but à la fois orthopédique et curatif des phénomènes de suppuration, transforma la première intervention partielle en une antéro-tarsectomie typique qui donna chez ce blessé de bons résultats orthopédiques et fonctionnels.

2° L'antéro-tarsectomie partielle transversale présente peut-être moins d'inconvénients que la précédente ; elle consiste à enlever les trois cunéiformes et le cuboïde, **quand le scaphoïde est sain**. Le raccourcissement du pied serait limité par suite de la rencontre de la saillie du deuxième métatarsien, avec le scaphoïde (le deuxième cunéiforme étant le plus petit) ; d'autre part, les bords de la tranche tarsienne ainsi enlevée sont à peu près égaux, le bord interne du premier cunéiforme ayant sensiblement la même longueur que le bord libre du cuboïde.

Cette opération est recommandée par Ollier, quand on est certain que le scaphoïde est absolument sain. M. Leriche (1) préconise également cette tarsectomie sub-totale, dans le même cas. Notons cependant que ces deux auteurs signalent, consécutivement à cette intervention, un léger valgus.

D'autre part, d'après les quelques exemples que nous rapportons dans nos observations, chez des blessés très infectés ou vus trop tardivement, présentant soit des déformations gênantes, soit des phénomènes d'ostéo-arthrite chronique, nous pensons que l'ablation complète des cinq os du tarse antérieur, opération guère plus mutilante que la précédente, nous offrira plus de sécurité au point de vue résultats immédiats. Quant aux résultats éloignés (orthopédiques et fonctionnels), l'état de la plupart de nos blessés, considéré suffisamment longtemps après l'intervention pour qu'on puisse les envisager comme définitifs, nous montre qu'ils sont parfaits.

SOINS POST-OPÉRATOIRES

Les suites de la résection totale du tarse antérieur sont en général simples, le drainage transversal assurant un écoulement facile des liquides.

Dans les lésions abondamment infectées, on peut, après immobilisation dans une gouttière plâtrée, pratiquer l'irrigation continue avec un antiseptique :

(1) LERICHE. — Traitement des fractures, T. I, p. 184.

chlorure de magnésium, solution de Dakin, etc., mais dès l'instant où la plaie devient stérile, l'immobilisation doit être parfaite. Rejetant l'emploi des gouttières métalliques, nous utiliserons la simple gouttière plâtrée postérieure ; les pansements seront dès lors aussi rares que possible, le premier après l'immobilisation complète ne sera fait qu'après 25 jours à un mois, en surveillant, dans l'intervalle, la courbe de température.

S'il s'agit d'une intervention pratiquée dans un but simplement orthopédique, le foyer opératoire étant alors aseptique, le premier pansement sera d'emblée reculé à 30 jours ou 40 jours après l'opération.

Dès l'ablation du premier pansement, on trouve un pied avec une forme un peu spéciale : la concavité normale de la voûte plantaire est remplacée par une convexité. C'est ce qu'Ollier appelait le « pied en patin » ; il ne faut pas s'alarmer de cette déformation, qui continuera d'ailleurs à s'accroître pendant quelque temps encore, car, à la longue, le pied reprendra sa conformation normale.

Cette déviation est simplement due, d'une part, à une traction sur le segment postérieur du calcaneum, par le tendon d'Orchille, traction qui fait basculer du côté de la plante où il formera une saillie, le segment antérieur. D'autre part, le segment antérieur du pied pivote en sens inverse sous la traction des extenseurs des orteils ; les deux segments tendent à être projetés du côté de la plante ; mais les muscles de cette région, momentanément paralysés, récupè-

reront peu à peu leurs fonctions ; en se contractant, ils repousseront en haut les parties saillantes.

L'immobilisation, qui avait pour but, dans les premières semaines, de permettre la coaptation parfaite du tarse postérieur et du métatarse pendant la formation du tissu résistant qui doit les souder ensemble, sera maintenue pendant très longtemps, même après la cicatrisation des plaies ; son but est alors de lutter contre l'attraction centripète du tissu de cicatrice, qui tend à dévier l'avant-pied. Après chaque pansement, l'immobilisation rigoureuse sera par conséquent reprise.

Il faut donc guider pendant longtemps en position normale la réparation périostique, et la marche ne sera permise que quatre ou cinq mois après la cicatrisation, et dans les débuts, avec une botte plâtrée. Après l'ablation de celle-ci, le blessé s'aidera d'une canne et, peu à peu, l'exercice aidant, la crainte des premiers pas faits sans appui, vaincue, les fonctions du pied opéré seront graduellement récupérées.

Pour terminer ce chapitre, nous dirons quelques mots de l'héliothérapie, que nous avons vu appliquer avec avantage à trois des blessés dont nous rapportons l'observation. (Obs. I, III, IV).

La région opérée est quotidiennement soumise à une insolation, et après chaque séance, le pansement est renouvelé, l'immobilisation ne doit pas être supprimée. Aussi, pour permettre l'insolation et pour favoriser l'application du pansement qui sera dans

ce cas léger, la première gouttière sera remplacée par un nouvel appareil plâtré, largement ouvert.

Les rayons solaires dont on peut suivre l'action sur la plaie, minute par minute, produisent, dès la première séance, un suintement abondant de sérosité ; la plaie prend une belle teinte rouge, elle se dépouille de tous ses débris sphacéliques, se déterge rapidement. Au bout de trois ou quatre séances, la suppuration est tarie, par une sorte de chasse microbienne se produisant de dedans en dehors. En même temps, l'activité de la phagocytose se trouve activée, la cicatrisation marche plus vite et la guérison est plus rapide.

Ce procédé fait merveille quand les conditions climatiques permettent de l'appliquer.

CHAPITRE V

Mode de réparation. — Résultats.

Ce qui frappe au premier abord, à l'inspection d'un pied opéré de tarsectomie antérieure totale, c'est le raccourcissement de celui-ci par rapport au pied sain ; en effet, dans le rapprochement de l'avant-pied, au tarse postérieur, on ne cherche en aucune façon à obtenir la régénération d'une masse de tissu cicatriciel de volume égal à la masse des os enlevés. Ollier (1) a eu l'occasion de vérifier, deux ans après une guérison de tarsectomie antérieure totale, le résultat de cette opération sur un sujet mort de méningite tuberculeuse, nous ne répéterons pas ici l'observation de cette autopsie, mais nous nous bornerons simplement à signaler que la tête de l'astragale était unie aux deux premiers métatarsiens par des adhérences fibreuses solides, et que les trois derniers métatarsiens étaient soudés également à la grande

(1) OLLIER. — *Traité des Résections*, T. III, Obs. CXI.

apophyse du calcanéum par un tissu de même consistance. Notons que chez trois de nos opérés, dont nous avons pu avoir les documents radiographiques quelques mois après l'intervention, nous remarquons que le pied blessé présentait une ankylose fibreuse médio-tarsienne solide ; le tissu de remplissage épais de 1 cm. à 1 cm. 1/2 environ, est figuré sur les clichés par une zone claire, ce qui dénote que ce tissu est moins opaque que l'os aux rayons de Röntgen.

La gaine périostéo-capsulaire, qui a été respectée pendant l'opération (nous avons vu que c'est là un détail important de la technique opératoire) sert à fixer les os dans l'axe normal du pied, elle se ramasse sur elle-même pour accumuler, comme le dit Ollier, le plus possible, des éléments de résistance autour de l'interligne et assurer sa solidité à l'avenir.

Le même auteur signale, dans son *Traité*, les résultats de dix antéro-tarsectomies totales dont les neuf premières sont publiées dans la Thèse de Chobaut, résultats recueillis plusieurs années après l'opération et pouvant être considérés comme définitifs et satisfaisants au double point de vue orthopédique et fonctionnel. Chez la plupart de nos opérés (sauf trois), nous avons pu obtenir des résultats suffisamment éloignés pour que nous puissions les considérer comme définitifs.

Sans vouloir établir un parallèle entre la chirurgie du pied du temps de paix et celle du temps de guerre, nous signalerons cependant, qu'il convient d'établir une différence entre les résultats obtenus pour tar-

sectomie dirigée contre des lésions tuberculeuses et la même intervention s'adressant à une blessure par projectile de guerre. Les conditions opératoires et post-opératoires ne sont pas identiques dans les deux cas. Dans le second, cette opération conservatrice fut la plupart du temps, pratiquée secondairement et dans des conditions défavorables, c'est-à-dire sur des membres très infectés ou non complètement opérés, où des suppurations prolongées avaient créé des réactions tendineuses, des infiltrations musculaires, des cicatrices vicieuses, des fistules, toutes lésions qui viennent augmenter l'impotence fonctionnelle du membre atteint. D'autre part, comme nous le verrons plus loin, signalé par exemple dans les statistiques de M. Tuffier, les résultats dépendent également des lésions de voisinage : tarse postérieur, métatarse.

Signalons aussi la part qu'il faut faire à la bonne volonté que peut avoir le blessé, de guérir le plus rapidement et le plus parfaitement possible, la docilité avec laquelle il se prêterait aux soins qui suivront l'opération et qui comptent pour une large part dans la guérison de la blessure. M. le Médecin de 1^{re} classe de la Marine Jean, s'exprime en ces termes : (1).

... « Ayant dirigé autrefois un centre de mécanothérapie, nous sommes, en effet, persuadé que chez ces blessés plus que pour les autres, on ne guérit ou améliore que ceux qui ont le désir ou la volonté d'être guéris ou d'être améliorés... »

(1) *Lyon Chirurgical*, novembre-décembre 1917, p. 1.055.

D'autre part, il est certain que le passage de ces blessés dans de nombreuses formations sanitaires est encore une cause défavorable aux résultats de ces opérations et ajoutons, enfin, que la mécanothérapie passive et surtout volontaire, l'exercice professionnel pourront améliorer avec le temps, certains troubles : (atrophie musculaire, diminution des mouvements de la tibio-tarsienne) et diminuer ainsi l'incapacité professionnelle.

Nous mentionnerons dans ce chapitre, les « Conclusions générales » tirées du rapport de M. Tuffier, au sujet des résultats des opérations conservatrices dans le traitement des plaies du pied par projectile de guerre » (1).

Il résulte de ces conclusions que les résultats des résections osseuses pratiquées sur le tarse antérieur sont d'autant moins satisfaisants que ces interventions sont pratiquées secondairement sur des pieds porteurs de lésions anciennes, sur des blessés, qui sont passés par maintes formations sanitaires, et on peut prévoir par la mécanothérapie passive et active, une réduction de l'incapacité chez ces opérés relativement récents.

La tarsectomie antérieure donne des résultats favorables lorsque les trois points d'appui du pied ou au moins deux sont conservés, et la voûte plantaire a gardé sa forme. La souplesse des articulations sus-

(1) TUFFIER. — Résultats des opérations conservatrices dans le traitement des plaies du pied, par projectile de guerre. *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, T. LXX, août-septembre-octobre-novembre 1918.

jaçentes et de la tibio-tarsienne en particulier, celle des tendons et des cicatrices ont également une importance considérable au point de vue fonctionnel. Le résultat anatomique de la tarsectomie antérieure joue un rôle bien effacé, à côté de l'état dans lequel on trouve le système articulaire et tendineux qui commande à la statique du pied.

La tarsectomie antérieure totale devra être une opération primitive.

Elle devra être suivie de l'application immédiate d'un appareil plâtré, minutieusement ajusté qui, par son immobilisation dans une rectitude parfaite, rendra satisfaisants les résultats physiologiques et fonctionnels que l'on peut attendre. »

Dans un deuxième paragraphe, l'auteur fait ressortir que, d'après son étude qui porte sur quatre-vingt-neuf tarsectomies antérieures, totales ou partielles, relevées à la Commission médicale consultative dans les dossiers des blessés du pied, ayant une gratification ou une pension, la tarsectomie totale antérieure fut moins fréquemment pratiquée que les résections partielles (vingt-et-un cas sur quatre-vingt-neuf), dont sept isolés, les quatorze autres s'accompagnent soit de résections sur le métatarse (sept cas), ou sur le tarse postérieur (sept cas).

Se basant sur cette statistique, l'auteur conclut en comparant les résultats dans ces différentes interventions que « la déficience dans le fonctionnement du pied est proportionnelle à l'étendue du dégât osseux et que tout dépend de la conservation de l'aplomb du pied et, par conséquent, du maintien de sa voûte

plantaire ». Il trace ainsi la description du pied opéré de tarsectomie antérieure totale : « Le pied se présente avec un raccourcissement de 3 à 5 centim. Il est ramassé sur sa longueur ; son diamètre vertical est augmenté. Il existe toujours un affaissement de la voûte plantaire rendant la marche difficile et douloureuse. Les variétés de pieds talus, varus, valgus, les lésions tendineuses concomitantes sont fréquentes, très souvent il y a abolition des mouvements des orteils, qui sont enraidis en flexion, rarement en hyperextension. L'articulation tibio-tarsienne est très souvent enraidie ou ankylosée. L'ensemble du pied est infiltré, œdédié, avec téguments blafards ou violacés, il existe une atrophie considérable des muscles de la jambe, la marche est difficile, douloureuse, le blessé ne peut se déplacer sans canne. L'incapacité moyenne est de 40 % »... Et plus loin :

« En général la diminution de la capacité de travail basée sur l'aptitude à la station debout et à la démarche est évaluée pour les résections portant sur un cas isolé ou sur deux os du tarse antérieur, à 30 %. Dès que tout le tarse antérieur a été réséqué, cette diminution monte à 40 et à 60 %. Cette différence est due, lorsque la résection porte sur le scaphoïde, les trois cunéiformes et le cuboïde, à un affaissement de la voûte dans la station debout ; toute la face plantaire porte sur le sol, les orteils sont relevés en extension, enraidis, le pied est raccourci et épaissi, la marche est gênée et la fatigue rapide, cela quel que soit l'appareil de prothèse. La jambe a subi ordinairement une atrophie de 3 à 5 cm. Si la marche est

plus facile avec une chaussure orthopédique, la fatigue survient encore très rapidement.

En ce qui concerne notre étude, nous avons vu au chapitre consacré aux indications thérapeutiques, que la tarsectomie antérieure totale devait poursuivre deux buts :

L'un immédiat : Prophylaxie de l'infection ;

L'autre éloigné : Souci de conserver un pied apte à remplir ses fonctions.

Pour ce qui est de la prophylaxie de l'infection chez des blessés opérés primitivement ou de la rétrocession de l'infection chez des blessés vus secondairement, cette opération nous a donné des résultats parfaits. Nous ne signalons qu'un accident dans les suites opératoires du blessé (Obs. III), chez lequel les abcès secondaires se formèrent dans les jours qui suivirent l'intervention, abcès dus, comme nous l'avons vu, à une infection des gaines tendineuses après ouverture de celles-ci par incision dorsale transverse. Le pied, même dans ce cas grave, puisqu'il fut un instant compromis, put néanmoins être conservé et il donne aujourd'hui toute satisfaction.

Au point de vue orthopédique et fonctionnel, les résultats sont tout aussi parfaits. Parmi nos sept opérés de tarsectomie antérieure totale, cinq ont été revus un an et demi environ après l'opération (l'un d'eux, Obs. V, deux ans et trois mois après), et nous pouvons résumer les résultats obtenus ainsi qu'il suit :

Le pied est notablement raccourci, 4 cm. en

moyenne et paraît relativement plus large que le pied sain, plus ramassé sur lui-même ; son axe reste normal, nous ne signalons qu'une déviation légère de l'avant-pied en dedans (Obs. IV) ou en dehors (Obs. V).

Le pied est très solide, sans mouvements anormaux au niveau de l'interligne tarso-métatarsien où il s'est créé une sorte de néarthrose. Il a conservé la forme de « pied en patin », les points d'appui sont normaux, les téguments n'offrent aucune altération et les cicatrices sont indolores ; bref, les déformations sont si peu importantes que le port de chaussures spéciales n'est nécessaire que chez un seul de nos blessés (Obs. V).

Quant à la fonction, elle est à peu près récupérée. Les mouvements de la tibio-tarsienne et des orteils à peine diminués chez trois de nos opérés (Obs. I, IV, V) sont, néanmoins, suffisants et restent susceptibles de s'améliorer par l'exercice.

Tous les opérés dont nous rapportons l'observation, marchent (avec ou sans canne). L'un d'eux (Obs. IV) qui n'utilise pas l'aide de celle-ci, continue à se livrer aux champs à des travaux pénibles. Un second (Obs. I), qui a également délaissé la canne, fait des marches de plus d'une heure sans fatigue, sur un parcours de 5 km. et continue à exercer sa profession de boucher.

Un troisième qui s'aide d'un bâton peut, néanmoins, se tenir sur le pied opéré très longtemps et parcourt une distance de 5 à 6 kilomètres.

Un dernier (Obs. VII) sortait guéri de l'hôpital

après cent-sept jours d'observation et pouvait, à ce moment, marcher sans aucune aide.

On observe, en général, un peu d'atrophie au niveau des muscles de la jambe et de la cuisse, 2 cm. à 3 cm. environ.

Nous compléterons enfin les renseignements que nous possédons au sujet de ces opérés en signalant la décision prise par le Conseil de Réforme pour quatre d'entre eux, ce sont les seuls résultats, au point de vue militaire, que nous ayons :

Obs. I. — Réf. temporairement 20 % d'incapacité.

Obs. III. — Réf. temporairement 25 % d'incapacité.

Obs. IV. — Réf. temporairement 30 % d'incapacité.

Obs. V. — Réf. avec 300 fr. de gratification.

En résumé, et d'après nos observations, faisant abstraction comme nous l'avons indiqué au chapitre des indications thérapeutiques des lésions bénignes d'un seul os du tarse antérieur et pour lesquelles une esquillogomie soigneuse suffit, nous pensons que, dans tous les autres cas : éclatement de deux os ou transfixion du tarse antérieur par éclat d'obus ou de grenade, avec ouverture des synoviales, éclatement de plusieurs os. Lésions d'ostéo-arthrite chronique chez des blessés vus secondairement, pied vu avec fistules, avec déviation rendant la marche impossible, la tarsectomie antérieure totale donnera des résultats meilleurs que les antéro-tarsectomies partielles.

Primitive comme le préconise M. Tuffier dans son rapport, elle nous offrira mieux que ces dernières, le maximum de sécurité au point de vue prophylaxie de l'infection (Obs. IV) ; secondaire, elle est susceptible de donner de très bons résultats aux points de vue orthopédique et fonctionnel (Obs. I, III, IV, V et VII).

Nous ferons remarquer enfin que si, parfois, cette opération n'a pas toujours répondu très exactement à tout ce que nous attendons d'elle, si comme le dit M. Tuffier : « L'ensemble des résultats des résections osseuses pratiquées sur le tarse antérieur chez tous nos blessés ne semble pas être encore tout à fait satisfaisants », la raison en est peut-être partiellement en ce que ces interventions n'ont pas toujours été comprises comme il convenait. Au sujet de cette critique finale, nous nous appuierons sur « l'Introduction » de l'ouvrage de M. le Professeur agrégé Leriche (1), sur la technique opératoire ou, plutôt, *la thérapeutique chirurgicale* qui traite en même temps que de l'opération, les soins ultérieurs tout aussi importants que celle-ci et citerons, pour terminer, ce paragraphe :

« La vérité, c'est qu'on ne sait pas faire de résection suivant la technique éprouvée et qui a servi à en établir la valeur. On ne veut pas suivre la tradition ; on croit inventer des incisions qu'Ollier avait rejetées il y a trente ans comme trop mutilantes ; on coupe des tendons en travers, on opère au bistouri en fai-

(1) LERICHE. — *Traité des Fractures*, T. I.

sant des dénudations para-articulaires, sans minutie, on escamote avec une rugine non tranchante, bien vite remplacée par un bistouri, le décollement ligamentaire, on ne cherche pas à conserver une gaine capsulo-périostée, bref on fait des opérations détestables, antiphysiologiques dont le résultat ne peut être que mauvais, comme il l'était il y a quarante ans.

Au lieu de condamner les résections sur les résultats ainsi obtenus, il faut les juger sur les résultats des chirurgiens qui en ont de bons, et s'efforcer d'apprendre à ceux qui ne la connaissent pas, la bonne technique de l'opération et des soins post-opératoires.

En se conformant rigoureusement à cette technique, soit dans l'acte opératoire, soit dans la direction des soins ultérieurs, on verra se transformer l'avenir des blessés des articulations ; correctement opérés à l'avant, ils trouveront à l'arrière l'active surveillance qui, seule, leur donnera la restauration fonctionnelle à laquelle ils ont droit, sans réveils inflammatoires douloureux, sans suppuration indéfinie, sans fistule rebelle ».

CHAPITRE VI

Observations

OBSERVATION I

M. le Professeur agrégé Cotte.

B... Victor, classe 1918, 54^e régiment d'infanterie coloniale. Blessé le 30 janvier 1918, dans la Boucle de la Cerna (armée d'Orient), par éclats d'obus.

Ce blessé arrive à l'ambulance de colonne mobile N° 17, avec les lésions suivantes :

Plaies multiples au niveau des membres inférieurs. Fracture incomplète du tibia droit, projectile intra-osseux. Séton du pied droit avec fracture des métatarsiens et des os de la deuxième rangée du tarse. Débridement et drainage pratiqués dans cette formation.

Le blessé arrive à l'hôpital N° 12, à Salonique, le 27 février 1918. A l'examen, on constate du côté de la jambe droite, une suppuration profuse qui provient d'un foyer d'ostéomyélite développé aux dépens de l'extrémité supérieure du tibia.

Radiographie. — Elle décèle une fracture de la partie postéro-interne de l'os avec fissure s'étendant assez loin du foyer.

Au niveau du pied, arthrite du tarse antérieur avec abcès

sur le dos du pied, douleur, œdème remontant jusqu'au niveau des malléoles. La température oscille autour de 39°.

Radiographie. — On relève des lésions profondes avec fracture au niveau du cuboïde et des cunéiformes.

Intervention. — Le 28 février 1918.

A la jambe, mise à plat du foyer de fracture.

Au pied, incision de l'abcès, suivie de tarsectomie antérieure totale typique par trois incisions dont l'une médiane, les deux autres latérales.

Etant donné l'infection profonde, on installe immédiatement une irrigation continue au chlorure de magnésium.

Le 8 mars, les suites de l'intervention ont été simples. La température est revenue à la normale. On supprime l'irrigation continue et on immobilise le membre dans une gouttière plâtrée largement ouverte pour permettre l'héliothérapie régulière au niveau de la jambe et du pied. A partir de ce moment, la cicatrisation se fait régulièrement, le malade est évacué sur France, le 15 juillet 1918 complètement cicatrisé. Excellent résultat fonctionnel.

Le blessé arrive en France cinq jours après son départ de Salonique, c'est-à-dire le 20 juillet ; il est hospitalisé à l'Hôpital auxiliaire N° 7, Saint-Charles à Cannes, où il reste vingt jours seulement. Pas de nouvelle intervention, pas de traitement particulier, les plaies sont bien cicatrisées.

De Cannes, le blessé va en convalescence dans le département de la Mayenne et revient à son dépôt à Toulon.

Le 1^{er} janvier 1919, le malade est encore à son dépôt, en instance de passer devant une Commission de réforme.

A cette date, l'état des lésions est toujours satisfaisant, aucun réveil infectieux. La face dorsale du pied forme une saillie légère, la jambe est encore douloureuse, la marche est possible à l'aide d'une canne. Le blessé, qui exerce la profession de boucher pourra continuer sa profession.

Le 26 août 1919, le blessé est chez lui dans la Mayenne, son ancienne blessure du côté de la jambe droite le fait encore par instants souffrir.

Au niveau du pied, aucune nouvelle intervention. Les plaies sont parfaitement cicatrisées, la saillie de la face dorsale du



PLANCHE I

Obs. I. — Fracture du cuboïde et des cunéiformes. — Profil.
Calque de radiographie.

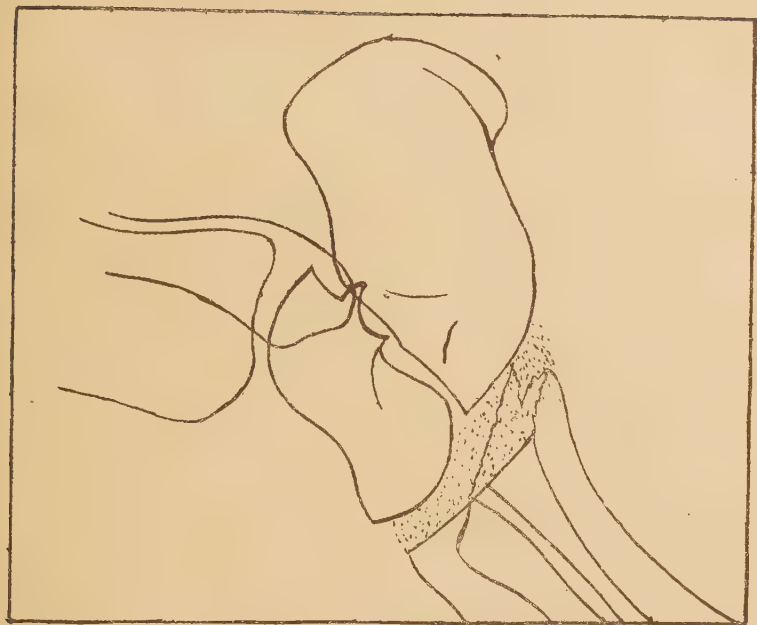


PLANCHE II

Obs. I. — Tarséctomie antérieure totale. — Voyez fig.
ci-contre 4 mois après l'intervention.
Calque de radiographie.

pied persiste ; le raccourcissement du pied est de 4 cm. ; pas de déviation de la pointe, en somme, presque pas de déformation.

On note une atrophie musculaire de 4 cm. au niveau de la jambe, pas d'atrophie des muscles de la cuisse.

Le blessé accuse un peu de douleur au niveau de l'articulation tibio-tarsienne et de la plaie externe qui a bon aspect. Il marche assez bien sans canne et peut parcourir sans aide 5 km. Il continue à exercer sa profession de boucher.

Réformé depuis le 1^{er} février 1919. Réforme temporaire avec 20 % d'incapacité.

(Voir Planches I et II).

OBSERVATION II

M. le Professeur agrégé Cotte.

A... Ignace, classe 1909. Soldat 54^e régiment d'inf. coloniale.

Blessé le 15 septembre 1918, par éclats multiples d'obus. Evacué sur l'hôpital d'évacuations de Verte-Kop (Macédoine), où il entre le 17 septembre.

A l'entrée, on constate : 1° L'existence d'une plaie de la région occipitale dont l'exploration immédiate est pratiquée et révèle une fracture du crâne. Trépanation, la dure-mère est intacte. Mise à plat du foyer de fracture.

2° Plaie de l'épaule gauche sans lésion osseuse. Ablation de l'éclat. Pansement.

3° Au niveau du pied droit, il existe une lésion du tarse antérieur, au niveau de laquelle la radioscopie montre des lésions multiples du squelette (l'installation ne permettait pas la radiographie).

On pratique la tarsectomie antérieure totale typique par trois incisions : l'une médiane au niveau de l'orifice d'entrée du projectile, les deux autres latérales sur le bord interne et sur le bord externe du pied. Les cinq os du tarse antérieur sont enlevés successivement. Pansement. Immobilisation plâtrée.

Dans cette première formation, les suites immédiates de l'opération sont simples, pas de température.

Du fait de l'encombrement de l'Hôpital dû aux opérations militaires à cette époque, le blessé est évacué huit jours après,

c'est-à-dire le 25 septembre sur l'Hôpital temporaire N° 2 à Salonique. Durant son séjour de 23 jours dans cette nouvelle formation, le blessé n'a présenté aucun phénomène particulier. Un peu de douleur au début qui disparut spontanément trois jours après l'arrivée ; jamais de température.

Le premier plâtre a été remplacé par un second, fenêtré. La plaie du tarse a évolué normalement ainsi que les autres plaies du crâne et de l'épaule droite, et le blessé est évacué sur France le 18 octobre 1918 avec un bon état général.

Il arrive à Cannes le 27 novembre, où il est soigné Hôpital Beau-Rivage N° 156 bis. L'état général est toujours conservé, la lésion du tarse continue à évoluer normalement vers la cicatrisation.

Février 1919. — Pas de nouvelle intervention, le blessé commence à faire quelques pas à l'aide d'une canne, après avoir commencé à marcher avec une botte plâtrée, et part en convalescence en Corse, quelques jours après.

OBSERVATION III

9 M. le Professeur agrégé Colle.

L..., Pierre, 104^e régiment d'artillerie lourde.

Ce blessé entre à l'Hôpital temporaire N° 12, à Salonique, le 19 septembre 1917, envoyé à l'Hôpital temporaire N° 9 où il était entré pour paludisme.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : Fistule osseuse du pied droit, consécutive à une fracture ancienne du cuboïde.

Blessé le 25 août 1914 par une balle de fusil. Hospitalisé jusqu'en novembre. A sa sortie de l'Hôpital, il présente une petite fistule qui avait nécessité une nouvelle hospitalisation jusqu'en juin 1915.

A ce moment, la fistule s'est tarie et le malade proposé pour un changement d'armes, est versé dans l'artillerie. Depuis, il a continuellement souffert de son pied et il n'a jamais pu faire de service actif.

A l'entrée à l'Hôpital temporaire N° 12, le pied est toujours douloureux. Douleur vive au niveau de l'interligne de Lisfranc.

Les mouvements de rotation du pied sont très limités et douloureux.

Radiographie. — Elle décèle l'existence d'une fracture ancienne du cuboïde avec jetée osseuse et ostéophyte plantaire.

L'indication de la tarsectomie antérieure totale est posée, et cette opération est pratiquée deux jours après l'entrée du blessé à la formation, c'est-à-dire le 21 septembre 1917.

Intervention. — Tarsectomie antérieure totale par incision transversale. Le cuboïde fracturé est soudé en partie au calcanéum. A la face inférieure, il existe une exostose qui transforme en tunnel presque complet la gouttière du long péronier latéral.

Ablation des cinq os du tarse antérieur. Réunion complète sans drainage. Immobilisation.

Le 30 novembre, le blessé présente un réveil infectieux qui a obligé l'ablation des points de suture. L'infection s'est propagée du côté des gaines et de la plante du pied, nécessitant à plusieurs reprises l'ouverture de foyers infectieux secondaires.

D'autre part, le blessé a eu, à différentes reprises, de gros accès de paludisme qui ont contribué à rendre son état général mauvais, à un point tel qu'à un moment donné, l'indication d'une amputation secondaire fut posée.

Cependant, soumis à une héliothérapie intense et régulière, les lésions ont fini lentement par guérir.

Le 8 janvier 1918, la cicatrisation est à peu près complète. Le pied est solide, non douloureux, l'état général amélioré. Le malade peut marcher avec une petite botte plâtrée.

Evacué sur France, le 19 janvier 1918.

En France, le malade est hospitalisé à Nice, Hôpital Saint-Roch. A ce moment, le pied est douloureux. On l'immobilise à nouveau dans un appareil plâtré qui est conservé pendant huit mois.

Aucune nouvelle intervention n'est pratiquée, les lésions sont bien cicatrisées.

Le blessé qui a fait pendant son séjour à l'Hôpital St-Roch, de nouveaux accès de paludisme, sort le 3 juin 1918, pour aller en convalescence.

Le 1^{er} février 1919, le blessé peut marcher à l'aide d'une

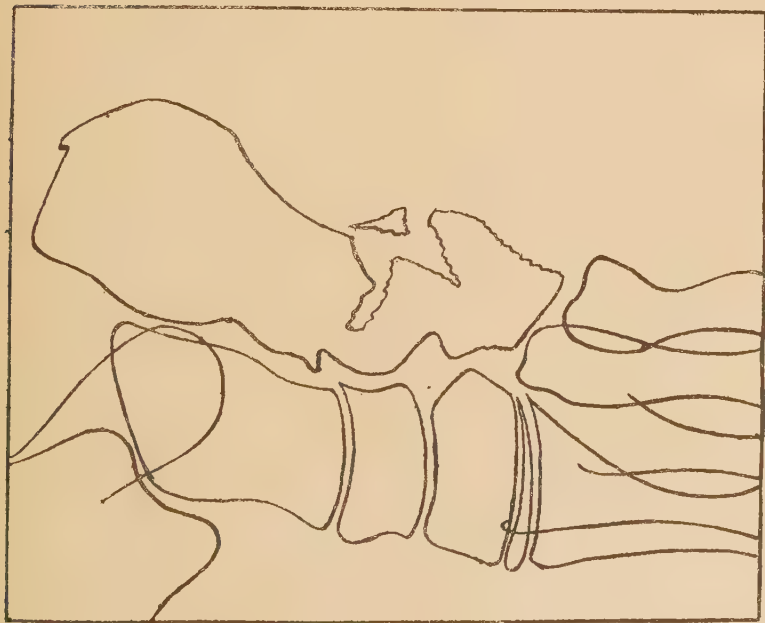


PLANCHE III

Obs. III. — Fracture du cuboïde. — Exostose plantaire.
Profil.

radiographie.
Calque de

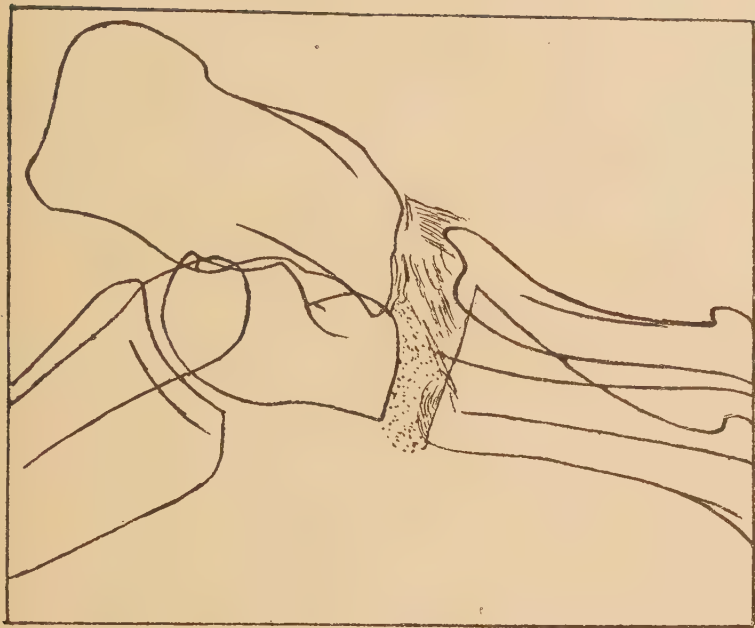


PLANCHE IV

Obs. III. — Tarsectomie antérieure totale, 3 mois 1/2 après
l'intervention. — Voir fig. ci-contre.

Calque de radiographie.

canne, il se chausse avec son soulier semblable à celui du côté sain. Il ne peut encore se tenir sur la pointe du pied opéré.

Les mouvements de la tibio-tarsienne et des orteils sont normaux. Le raccourcissement du pied blessé est de 4 cm. ; pas de déviation de la pointe. Atrophie musculaire 4 cm.

Réformé temporairement le 5 août 1918, avec 30 % d'incapacité.

(Voir planches III et IV).

OBSERVATION IV

M. le Professeur agrégé Cotte.

B... Jean, 56^e régiment d'infanterie coloniale.

Blessé le 7 février 1918, au « Piton Rocheux », armée d'Orient, par bombe d'avion.

A l'ambulance de colonne mobile 17, sur laquelle le blessé est tout d'abord dirigé, on constate une plaie du pied gauche avec fracture des 3^e et 4^e métatarsiens et des plaies multiples des parties molles au niveau des deux jambes. Débridement des plaies et ablation des projectiles.

Le malade est ensuite évacué sur Salonique et entre à l'Hôpital temporaire N° 12, le 24 février 1918.

Examen. — Le pied est encore infecté, douloureux ; il existe de l'ostéo-arthrite chronique.

Radiographie. — Le cuboïde et les deux derniers cunéiformes seuls ont été enlevés. Le scaphoïde et le premier cunéiforme forment un arc-boutant qui empêche le rapprochement du 5^e métatarsien et du calcanéum. Il existe une fracture des 3^e et 4^e métatarsiens, le 2^e a été enlevé.

13 mars. — La plaie continue à suppurer. L'indication d'une intervention est posée.

Intervention. — Sous rachi-anesthésie à la novocaïne. Par les plaies déjà existantes, on pratique l'ablation du scaphoïde et du premier cunéiforme, ce qui transforme l'intervention pratiquée à l'avant en une tarsectomie antérieure totale régulière.

Immobilisation plâtrée immédiate. Pas de suite immédiate.

18 avril. — C'est-à-dire un peu plus d'un mois plus tard, on fait le premier pansement, la plaie opératoire a très bon aspect ; pas de suppuration. On immobilise dès lors le membre blessé dans une gouttière largement ouverte qui permet l'héliothérapie.

17 mai. — La cicatrisation est à peu près terminée et le malade en parfait état général est évacué sur France. Il peut commencer à marcher avec une petite botte plâtrée.

Arrivé en France, le blessé est successivement hospitalisé à Nice, Hôpital N° 14 ; Marseille, Hôpital N° 56 ; Rennes, Hôpital complémentaire N° 1 ; Vannes, Hôpital centre de réforme.

En arrivant à Nice, la botte plâtrée est enlevée. Pas de réveil infectieux au niveau des plaies qui sont bien cicatrisées. Massage, mécanothérapie.

21 décembre 1918. — Le blessé est à l'Hôpital de Vannes, où il attend de comparaître devant un Conseil de réforme.

Le pied présente, à cette date, une légère saillie sur la face dorsale. Il persiste toujours un peu de douleur au niveau de la plante, les dimensions transversales ne sont pas modifiées, le raccourcissement est de 3 cm. environ. Pas de déviation de l'axe du pied.

Le malade, qui est cultivateur, peut faire 2 km. sans fatigue, en s'aidant d'une canne.

29 juillet 1919. — L'état du blessé est toujours satisfaisant. Depuis le 28 décembre 1918, aucune autre intervention n'a été pratiquée, aucun réveil infectieux ne s'est produit.

Le pied présente toujours une légère saillie sur la face dorsale, la pointe est très faiblement déviée en dedans, la voûte est légèrement effondrée, les trois points de soutien sont solides. Les cicatrices ne sont pas douloureuses.

Il persiste un peu de raideur de la tibio-tarsienne et on note une atrophie musculaire de 5 cm. au niveau de la jambe et de la cuisse.

Le blessé peut rester debout sans fatigue assez longtemps sur le membre opéré, il se chausse avec un soulier semblable au soulier du côté sain, marche sans canne et se livre aux champs à son travail habituel.

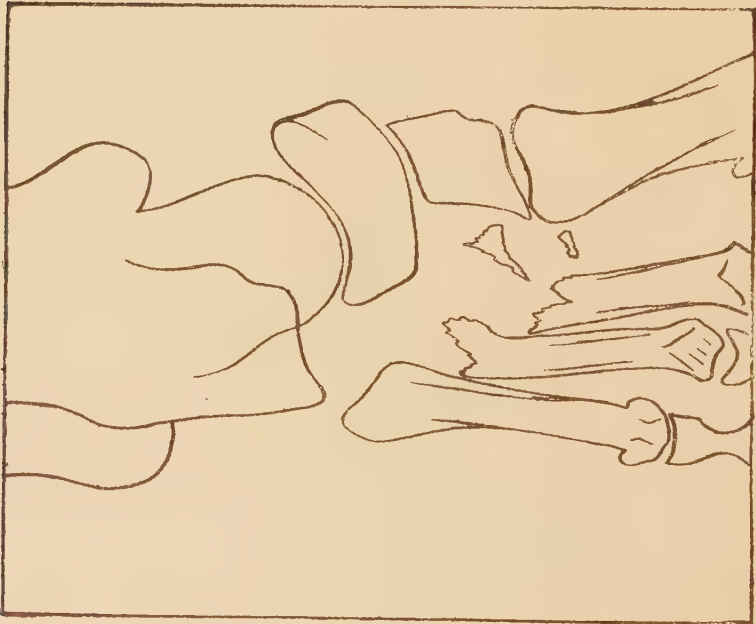


PLANCHE V

Obs. IV. — Ablation du cuboïde et des deux derniers cunéiformes
Fracture des 3^e et 4^e métatarsiens. — Ablation du 2^e. — Face.
Le scaphoïde et le 1^{er} cunéiforme forment un arc-boutant
empêchant le rapprochement du métatarse au tarse postérieur.
Calque de radiographie.

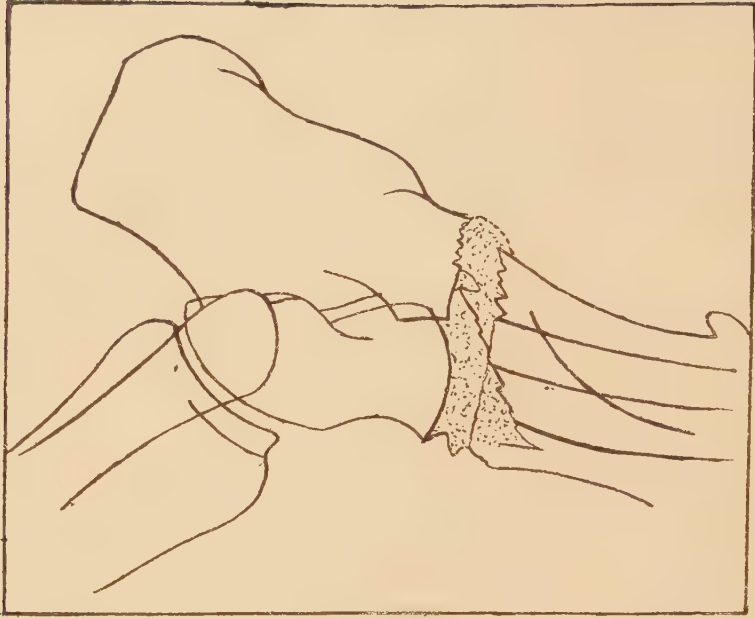


PLANCHE VI

Obs. IV. — Tarséctomie antérieure totale, 2^e mois après
l'intervention.
Voir fig. ci-contre.
Calque de radiographie.

Réformé temporairement N° 1, le 26 février 1919, avec 30 % d'incapacité.

Voir planches V et VI.

OBSERVATION V

M. le Professeur agrégé Cotte.

M... Nector, 120^e régiment d'infanterie.

Blessé le 7 avril 1915, par éclats d'obus.

Pansement à Verdun. Hospitalisé à Roanne, Hôpital n° 16, le 12 avril 1915, où il subit un curettage de la fistule. Evacué sur l'Hôpital mixte de Roanne.

Du 25 février 1916 au 16 mars 1916, Hôpital d'Asnières, puis Hôpital du Grand Palais, à Paris, avec le diagnostic suivant :

Eclat d'obus pied gauche avec fracture du cuboïde.

Examen radiographique. — Pratiqué le 14 juin 1916, il décèle une ostéite du cuboïde et du calcanéum, ankylose de ces deux os ; la face inférieure du calcanéum forme un éperon osseux.

26 juin 1916. — Première intervention. Curettage du calcanéum et du cuboïde.

9 septembre 1916. — Le blessé entre à l'Hôpital N° 101, à Paris, avec le simple diagnostic : Blessure du pied gauche par éclat d'obus.

Pas d'amélioration.

2 avril 1917. — Deuxième intervention. Par incision dorsale transverse, on pratique l'ablation du scaphoïde, du cuboïde et des cunéiformes. Immobilisation. Guérison complète avec ankylose médiotarsienne.

28 juillet 1919. — C'est-à-dire plus de deux ans après la dernière opération, l'état du blessé est satisfaisant. Aucune nouvelle intervention n'a été pratiquée. Le pied blessé présente une légère déviation en dehors et un effondrement de la voûte ; la forme du « pied en patin » a persisté.

On note un peu de raideur de la tibio-tarsienne et des orteils

du côté blessé et une très légère atrophie des muscles de la jambe et de la cuisse.

Le blessé qui porte du côté opéré une chaussure spéciale tendant à corriger la gêne causée par la saillie de la face plantaire, peut néanmoins se tenir debout assez longuement sur le pied opéré et marche à l'aide d'une canne sur un parcours de 6 kilomètres.

Réformé aux Tourelles, le 6 juin 1917, avec une gratification de 300 francs.

(Voir planche VII).

OBSERVATION VI

M. le Professeur agrégé Cotte.

M... Yovo, 40 ans, sergent-major, 1^{er} régiment d'infanterie serbe.

Blessé le 10 septembre 1918, dans le secteur serbe, à droite de Monastir (armée d'Orient). Evacué sur Cavadar dans une ambulance serbe avec le diagnostic suivant :

Plaies multiples de la face, du bras gauche, cuisse droite et sésos du pied gauche par éclats d'obus.

Dans cette première formation, il semble que le blessé n'ait subi qu'un simple grattage ou curettage au niveau de la lésion tarsienne. Evacué sur Salonique, il arrive à l'Hôpital temporaire N° 12, le 14 octobre 1918.

Examen. — Le malade prétend n'avoir jamais souffert du pied, qui est d'ailleurs immobilisé dans un plâtre. La température est de 39° à l'arrivée et redescend le lendemain à la normale, et se maintient ainsi jusque vers le 17 novembre, époque à laquelle on voit sur la courbe apparaître des oscillations sans maxima exagérées.

L'état général se maintient bon. Les blessures de la face, du bras, de la cuisse sont guéries.

8 novembre 1918. — *Première intervention.* Elle consiste en un débridement de la plaie tarsienne. Le traitement consécutif a consisté en applications de pansements humides chauds jusqu'au 28 novembre, époque à laquelle on pose l'indication

d'une intervention plus étendue, aucune amélioration ne s'étant produite.

Le blessé a subi deux examens radiographiques.

14 octobre. — *Premier Examen.* Il révèle un broiement des deux derniers cunéiformes, du cuboïde et de la tubérosité antérieure du calcanéum. Le scaphoïde et le premier cunéiforme sont respectés.

25 novembre. — *Deuxième Examen.* La fiche radiologique nous indique l'existence d'une arthrite médio-tarsienne.

28 novembre. — *Examen du pied.* Attitude vicieuse de celui-ci en équinisme très accusé avec déplacement en varus et pied creux.

Le pied est encore très tuméfié. Il existe une double fistule dont l'orifice interne est situé à 1 cm. environ au-dessous de la malléole interne ; l'orifice externe est sur le dos du pied au niveau de l'articulation de Lisfranc. Les mouvements des articulations du tarse sont douloureux.

28 novembre 1918. — *Intervention.* Tarsectomie antérieure totale typique.

1° Ténomie sous-cutanée du tendon d'Achille, pour redresser le pied.

2° Incision interne ; on tombe sur du tissu osseux mou, friable. Ablation sous-périostée à la rugine d'un fragment du premier cunéiforme et du scaphoïde.

3° *Incision externe.* — Au niveau de l'orifice externe de la fistule. Même aspect du tissu osseux. Lésions d'ostéo-arthrite.

Ablation d'un fragment du cuboïde et de ce qui reste des deux derniers cunéiformes.

Cautérisation de la cavité au chlorure de zinc en solution à 1/10. Drainage. Pansement. Immobilisation plâtrée.

10 janvier 1919. — Nous avons revu le blessé qui n'a subi aucune nouvelle intervention, la température qui s'était élevée vers 39°8, le lendemain de l'intervention, est redescendue quelques jours après, à la normale. Les plaies ont bel aspect et évoluent normalement. L'immobilisation est reprise et, par suite de certaines nécessités militaires, l'Hôpital N° 12 évacue

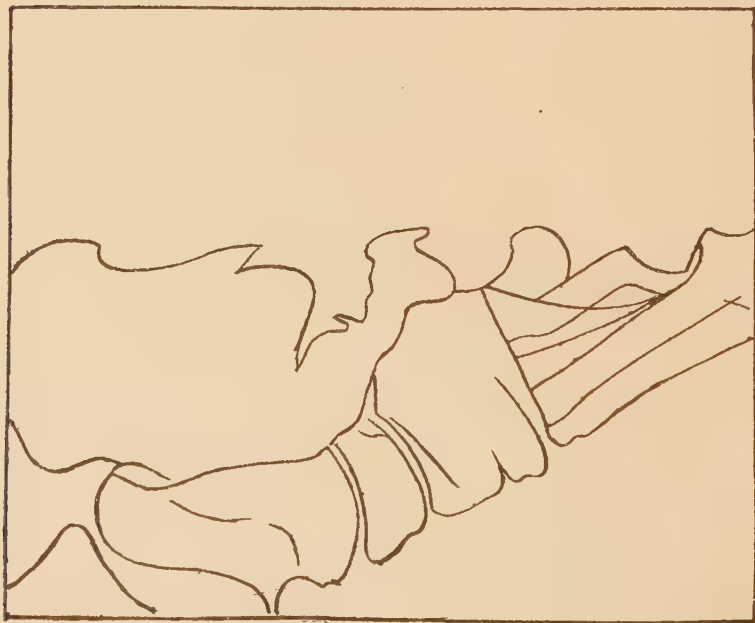


PLANCHE VII

Obs. V. — Ostéite du cuboïde et du calcanéum, ankylose de ces deux os, éperon osseux face inférieure du calcanéum. — Profil.
Calque de radiographie.



PLANCHE VIII

Obs. VI. — Fracture du cuboïde, des deux derniers cunéiformes et de la tubérosité antérieure du calcanéum. — Profil.
Calque de radiographie.

ses blessés ; le nôtre part sur Bizerte, depuis nous n'avons pu obtenir d'autres renseignements.

(Voir planche VIII).

OBSERVATION VII

M. le Professeur agrégé Leriche (1).

D..., 24 ans, tarsectomie antérieure transversale orthopédique, le 7 novembre 1917, complétant une ablation de deux cunéiformes, faites par M. Vigne, le 31 octobre 1917, dans les premières heures.

Plaie aseptique (bactériologiquement).

La tarsectomie est faite le 13 novembre 1917, en milieu stérile, sept jours après la première intervention. Plâtre.

Premier pansement : 11 décembre.

Deuxième pansement : 14 décembre.

Cicatrisation complète le 19 janvier 1918. On permet alors la marche sans appareil.

Durée de l'observation : 107 jours.

Etat à la sortie 18 février 1918. Le pied est petit, trapu, mais bien fixé. Les mouvements de la tibio tarsienne sont normaux. La marche se fait bien sans canne.

Déformation du pied en patin très nette. Empreintes montrant un très large contact avec le sol. Les orteils ne portent pas sur le sol.

(1) Cette observation est parue dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 26 mars 1918.

CONCLUSIONS

I. — Si nous faisons abstraction des blessures bénignes d'un seul os du tarse antérieur et pour lesquelles, après un curettage minutieux, l'évolution est le plus souvent simple ; les lésions du tarse antérieur par projectiles de guerre, en particulier, par éclat d'obus ou de grenade, avec dégâts ostéo-articulaires, sont toujours graves. Sans compter les cas où l'on peut voir se développer à leur suite une septicémie mortelle, il est certain que, dans beaucoup de cas, elles sont le point de départ d'accidents locaux, qui amèneront à l'amputation du pied ou même de la jambe.

II. — Pour prévenir ces accidents, la tarsectomie antérieure totale typique nous paraît être le meilleur moyen. Elle a l'avantage de réaliser le meilleur drainage et de mettre ainsi, le plus souvent, le blessé à l'abri de l'infection.

III. — En outre de ces avantages, pratiquée suivant la méthode sous-périostée, elle paraît constituer la meilleure opération conservatrice. Elle donne un pied plus court (pied en patin) d'Ollier, mais pied solide et apte à remplir ses fonctions.

IV. — Les antéro-tarsectomies partielles semblent dans certains cas, donner de bons résultats. Interventions parfois suffisantes quant à la prophylaxie de l'infection, elles ne mettent pas toujours le pied à l'abri de celle-ci et les résultats orthopédiques et fonctionnels dont elles sont suivies, sont notablement inférieurs à ceux de la résection totale du tarse antérieur.

V. — Etant donné ce qui précède, nous poserons l'indication de tarsectomie antérieure totale dans les cas suivants :

a) *Intervention primitive.* — Pour des lésions par éclat d'obus ou de grenade avec éclatements, irradiations fissuraires d'un ou de plusieurs os, ouverture des capsules et des synoviales.

b) *Intervention secondaire.* — Nous la pratiquerons secondairement chez un blessé vu sur la table d'opérations plus de douze heures après la blessure et présentant des phénomènes d'ostéo-arthrite, chez un blessé ayant déjà subi une intervention (curettage, ablation d'un ou de plusieurs os), impuissante à enrayer l'évolution de phénomènes infectieux.

BIBLIOGRAPHIE

- POIRIER. — Traité d'anatomie.
- OLLIER. — Traité des résections, T. III, p. 640.
- OLLIER. — Congrès français de Chir., séance du 6 avril 1885.
« Communication sur la tarsectomie antérieure totale ».
- LISFRANC. — Traité de Médecine opératoire, p. 347.
- CHOBAUT. — Thèse Lyon 1889. « De la tarsectomie antérieure totale et partielle dans les cas pathologiques ».
- VALLAS. — Résultats éloignés de la tarsectomie antérieure totale. *Société de Chirurgie de Lyon*, juillet 1909.
- BÉRARD. — *Lyon Chirurgical*, septembre 1911.
- LERICHE, COTTE, NOVÉ-JOSSERAND, VIGNARD, GAYET, BÉRARD. —
Compte rendu de la Société de Chirurgie de Lyon, 19 janvier 1911. *Lyon Chirurgical*, avril 1911, p. 390.
- L. BOURGEON. — Thèse Lyon, 1911-1912. « Contribution à l'étude de la tarsectomie antérieure par incision transverse dans la tuberculose du tarse antérieur.
- R. LERICHE. — Traitement des fractures (fractures articulaires, T. I). Première et deuxième édition 1916-1917. Collection horizon.
- TANTON. — Traité de Chirurgie. Fractures, T. IV, 1916.
- MAUCLAIRE. — « Chirurgie de guerre ». Leçons faites à l'Hôpital de la Charité, en juillet 1916 et à la Faculté de Médecine pendant les semestres d'hiver et d'été 1916-1917.
- A. DEPAGE et L. DELREZ. — Traitement des plaies du pied. In *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, T. LXX, N^{os} 2, 3, 4, 5, août-septembre-oct.-novembre 1918, p. 412.

TRTHOWAN. — « Le traitement conservateur des plaies du pied par projectile ». *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, T. LXX, Nos 2, 3, 4, 5, 1918, p. 397.

TUFFIER. — Les résultats des opérations conservatrices dans le traitement des plaies du pied par projectiles de guerre. *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, T. LXX, Nos 2, 3, 4, 5, p. 437.

C. JEAN, médecin de 1^{re} classe marine. — « Résections articulaires tardives ». In *Lyon Chirurgical*, novembre-déc. 1917.

LERICHE. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, séance du 20 mars 1918, N° 11, 26 mars 1918.

